Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Русско-Янгутская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено» на ШМО	«Согласовано»	«Утверждено»
учителей технологии,	Зам. директора по ВР	приказом директора школы
физической культуры и ОБЖ		
Протокол № <u>1</u>	О.В.Габидулина	Директор (Л.Г.Холодкова)
от <u>«27» августа 2021г.</u>	от <u>« » августа 2021г.</u>	Приказ №
Руководитель ШМО		от <u>« » августа 2021г.</u>
/А.В.Габидулин/		

Рабочая программа по кружку «Введение в агробизнес» для <u>5-11</u>, классов и АООП

(Направленность: естественнонаучная)

Программу составил:

Учитель технологии и географии Габидулин А.В., первая квалификационная категория

с.Русские Янгуты 2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу проектно-исследовательской деятельности «Первые шаги в агробизнес» научно-познавательной направленности составлена для внеурочной деятельности в 5-х классах в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования, с использованием примерной основной образовательной программы, по учебному плану школы и является продолжением урочной деятельности.

Программа предназначена для организации внеурочной деятельности школьников на примере агробизнеса (АГРОБИЗНЕС - сектор рыночной экономики, связанный с процессами сельскохозяйственного производства, хранения, распределения и обработки его продуктов) и направлена на формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию, повышению уровня мотивации к обучению и познанию, ценностного отношения к знаниям.

Значимость и целесообразность курса

Проектно-исследовательскую технологию можно применять как при обучении, так и при воспитании и формировании личности. Проектно-исследовательская технология позволяет стимулировать интерес учащихся к проблемам (отсутствию знаний), решение которых предполагает приобретение новых знаний и практическое применение уже имеющихся или приобретенных в ходе проектно-исследовательской работы. Проектно-исследовательская технология позволяет соединить теоретические знания с практическим опытом их применения. Ученики, которые получают опыт такой работы, гораздо проще встраиваются в систему проектной деятельности основного звена школы.

Цель курса: приобщение школьников к исследовательской деятельности; экономическое воспитание; создание условий, способствующих развитию исследовательских умений; приобретение знаний о ситуациях межличностного взаимодействия, о правилах конструктивной групповой работы, о способах самопознания, о способах нахождения и обработки информации.

Задачи курса:

- ✓ расширять представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- ✓ развивать у обучающихся способности к организации исследовательской деятельности (обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований, развивать навыки исследовательского поиска);
- ✓ стимулировать интерес школьников к знаниям в области агробизнеса, поддерживать стремления ребёнка к самостоятельному изучению окружающего мира;
- ✓ развивать коммуникативные компетентности в сотрудничестве, развитие умения самостоятельно и совместно принимать решения (умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности), создание ситуаций комфортного межличностного взаимодействия;
- ✓ развивать позитивную самооценку и взаимоуважение, социально адекватные способы поведения;
 - ✓ развивать психофизиологические способности ребёнка: память, мышление,

творческое воображение.

Отмичительной особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у школьников умения учиться — самостоятельно добывать и систематизировать новые знания.

Новые образовательные стандарты предполагают формирование у учащихся общеучебных умений и навыков (универсальных учебных действий). Учебная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, со стороны всех своих компонентов: ученик должен видеть проблему, ставить цель с задачами, строить план по решению проблемы и достижению цели, уметь контролировать процесс своей работы и оценивать результат деятельности. Только тогда ученик становится субъектом учебной деятельности.

Одним из способов превращения ученика в субъект учебной деятельности является его участие в проектной исследовательской деятельности, как в урочной, так во внеурочной деятельности.

Исследовательская деятельность позволяет научить работать с информацией (анализировать ее, сравнивать, выделять главное и второстепенное систематизировать и т.д.) строить план действий и его выполнять, работать самостоятельно, развить интерес к учебе, формирует коммуникативные навыки взаимодействия со сверстниками и с взрослыми. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности.

Исследовательская деятельность позволяет привлекать к работе разные категории участников образовательного процесса (учащихся, родителей, учителей), создает условия для работы с семьей, общения детей и взрослых, их самовыражения и самоутверждения, развития творческих способностей, предоставляет возможность для отдыха и удовлетворения своих потребностей.

Проектная деятельность вызывает огромный интерес и потребность у учащихся и их родителей. Учебный курс предполагает взаимодействие школы с семьей учащихся, позволяя организовать совместную работу с детскими досуговыми и образовательными центрами, библиотекой, различными организациями позволяющими получить информацию или дополнительный материал необходимый для своей работы.

Она способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, опирается на собственный жизненный опыт, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Курс закладывает базу знаний и умений для проведения исследовательских и экспериментальных работ.

Работа над проектом даёт учащимся опыт поиска информации, практического применения, самообучения, саморазвития, самореализации и самоанализа своей деятельности, развивает следующие общеучебные навыки:

мыслительные навыки - обучение младшего школьника анализу и обобщению, сравнению, классификации и т.д.

исследовательские навыки направлены на формирование умения выполнять исследовательскую работу, наблюдать, выявлять, соотносить и т.д.

коммуникативные навыки направлены на формирование у ребёнка умения не только говорить, но и слушать и слышать собеседника, доказательно и спокойно отстаивать своё мнение или принимать точку зрения и советы других.

социальные навыки предполагают развитие умения работать в группе, сотрудничать в мини – коллективе, выполняя разные роли: лидера или исполнителя. Учат ребёнка строить взаимоотношения в обществе: в коллективе, сверстниками – с людьми, которые его окружают.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного подхода, а метод проектно-исследовательской деятельности определен как одно из условий реализации основной образовательной программы общего образования. Программа начального образования мало затрагивает теоретические аспекты проектов и исследований.

Курс позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Деятельность обучающихся в рамках реализации данного курса направлена на повышение компетенций обучающихся, развитие творческих способностей и на создание продукта, имеющего социальную значимость для ученика и других людей.

В рамках курса обеспечено сочетание различных видов познавательной деятельности, где востребованы практически любые способности ребёнка, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности, что открывает новые возможности для создания интереса школьника как к индивидуальному творчеству, так и к коллективному.

Данный курс является подготовкой к самостоятельной исследовательской практике. Особую значимость данный курс имеет для мотивированных детей, ориентированных на самостоятельный информационный поиск в разных областях знаний, тем самым предоставляя ученикам широкий спектр возможностей для самореализации и формирования ценностного отношения к процессу познания.

Программа предполагает реализацию принципов:

- ✓ Интегративный подход в изучении какого-либо предмета, действия или явления;
- ✓ Системность в изучении основ проектной деятельности и ее организации;
- ✓ Непрерывность, углубление и расширение от темы к теме основ проектноисследовательской деятельности;
- ✓ Взаимосвязь внеурочной деятельности школьников с урочной;
- ✓ Принципы научности и доступности, при которых учитывается возраст учеников;
- ✓ Принципы добровольности, субъектности, партнерства, творчества, результативности и успеха;
- ✓ Деятельностный и личностный подходы.

При обучении используется работа детей в группах, парах, индивидуальная работа, работа с привлечением родителей. По характеру познавательной деятельности используются объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый методы; по источнику получения знаний — наглядный, словесный, практический методы.

Базовые, теоретические идеи и ключевые понятия программы

Современные словари зачастую отождествляют понятия «бизнес» и «предпринимательство», поэтому, говоря простым русским языком, <u>агробизнес</u> — это деятельность, направленная на получение прибыли от сельского хозяйства.

<u>Сельское хозяйство</u> — отрасль экономики, направленная на обеспечение населения продовольствием (пищей, едой) и получение сырья для ряда отраслей промышленности.

В современной литературе по педагогике и педагогической психологии довольно часто приходится сталкиваться с тем, что понятия "проектное обучение" и "исследовательское обучение", "метод проектов" и "исследовательские методы обучения" строго не определяются, четко не дифференцируются. Поэтому назовем их сходства и различия.

<u>Проект</u> - это "специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый детьми комплекс действий, завершающихся созданием продукта, состоящего из объекта труда, изготовленного в процессе проектирования, и его представления в рамках устной или письменной презентации". <u>Проект</u> — это буквально "брошенный вперед", то есть прототип, прообраз какого-либо объекта, вида деятельности, а проектирование превращается в процесс создания проекта. Таким образом, проект создает то, чего еще нет, он требует всегда иного качества или показывает путь к его получению.

Исследование в обыденном употреблении понимается преимущественно как процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности человека. По мнению Савенкова А.И., принципиальное отличие исследования от проектирования состоит в том, что исследование не предполагает создания какого-нибудь заранее планируемого объекта, даже его модели или прототипа. **Исследование** - это процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности. Таким образом, **исследование** - бескорыстный поиск истины или неизвестного, а **проектирование** - решение определенной, ясно осознаваемой задачи.

Во-вторых, <u>цель проектной деятельности</u> – реализация проектного замысла, а <u>целью исследовательской деятельности</u> является уяснения сущности явления, истины, открытие новых закономерностей и т.п. Оба вида деятельности в зависимости от цели могут быть подсистемами друг у друга. <u>То есть, в случае реализации проекта в качестве одного из средств будет выступать исследование,</u> а, <u>в случае проведения исследования – одним их средств может быть проектирование.</u>

В-третьих, исследование подразумевает выдвижение гипотез и теорий, их экспериментальную и теоретическую проверку. Проекты могут быть и без исследования (творческие, социальные, информационные). А отсюда вытекает, что гипотеза в проекте может быть не всегда, нет исследования в проекте, нет гипотезы. В-четвертых, проектная и исследовательская деятельности отличаются своими этапами.

Основными этапами проектной деятельности являются:

- ✓ Определение тематического поля и темы проекта, поиск и анализ проблемы, постановка цели проекта, выбор названия проекта;
- ✓ Обсуждение возможных вариантов исследования, сравнение предполагаемых стратегий, выбор способов, сбор и изучение информации, определение формы продукта и требований к продукту, составление плана работы, распределение обязанностей;

- ✓ Выполнение запланированных технологический операций, внесение необходимых изменений;
 - ✓ Подготовка и защита презентации;
 - ✓ Анализ результатов выполнения проекта, оценка качества выполнения проекта.

Этапы научного исследования:

- ✓ Формулирование проблемы, обоснование актуальности выбранной темы.
- ✓ Постановка цели и конкретных задач исследования.
- ✓ Определение объекта и предмета исследования.
- ✓ Выбор метода (методики) проведения исследования.
- ✓ Описание процесса исследования.
- ✓ Обсуждение результатов исследования. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

В-пятых, проект – это замысел, план, творчество по плану. Исследование – процесс выработки новых знаний, истинное творчество. Проектирование может быть представлено как последовательное выполнение серии четко определенных, алгоритмизированных шагов. Исследование - это бескорыстный поиск истины, неизвестного, новых знаний. При этом исследователь зачастую не знает, что принесет ему сделанное в ходе исследований его открытие

Проектная деятельность всегда предполагает составление четкого плана проводимых изысканий, требует ясного формулирования и осознания изучаемой проблемы, выработку реальных гипотез, их проверку в соответствии с четким планом и т.п.

В отличие от проектирования исследовательская деятельность изначально должна быть свободной, практически не регламентированной какими-либо внешними установками, не должна ограничиваться рамками смелых гипотез. Исследовательская деятельность более гибкая, в ней значительно больше места для импровизации.

<u>Проект учащегося</u> — это дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирование определенных личностных качеств, которые ФГОС определяет как результат освоения основной образовательной программы начального общего образования.

После того, как в начальной школе произошло знакомство с прообразами проектной деятельности в виде решения творческих заданий или специально созданной системы проектных задач, школьникам в 5-м классе предстоит пробовать себя в собственно проектной деятельности в ее классическом понимании.

<u>Результат проектной деятельности</u> («выходы», «продукты») — личностно или общественно значимый продукт: изделие (альбом, газета, гербарий, журнал, книжкараскладушка, коллаж, костюм, макет, модель, плакат, серия иллюстраций, сказка, справочник, стенгазета, сувенир-поделка, сценарий праздника, учебное пособие, фотоальбом), информация (доклад, сообщение), комплексная работа, социальная помощь.

Проекты по содержанию могут быть технологические, информационные, комбинированные. В последнем случае учащиеся готовят информационное сообщение и иллюстрируют его изготовленными ими макетами или моделями объектов. По форме проекты могут быть индивидуальные, групповые (по 4–6 человек) и коллективные (классные). По продолжительности проекты бывают краткосрочные и долгосрочные.

Разница заключается в объёме выполненной работы и степени самостоятельности учащихся.

Выполнение проекта складывается из трёх этапов: разработка проекта, практическая реализация проекта, защита проекта. Наиболее трудоёмким компонентом проектной деятельности является первый этап – интеллектуальный поиск. При его организации основное внимание уделяется наиболее существенной части мысленному прогнозированию, создание замысла (относительно возможного устройства изделия в целом или его части, относительно формы, цвета, материала, способов соединения деталей изделия и т.п.) в строгом соответствии с поставленной целью (требованиями). В процессе поиска необходимой информации ученики изучают книги, журналы, энциклопедии, расспрашивают взрослых по теме проекта. Здесь же разрабатывается вся необходимая документация (рисунки, эскизы, простейшие чертежи), подбираются материалы и инструменты.

Второй этап работы – это материализация проектного замысла в вещественном виде с внесением необходимых корректировок или практическая деятельность общественно полезного характера.

Главная цель защиты проектной работы — аргументированный анализ полученного результата и доказательство его соответствия поставленной цели или требованиям, поэтому основным критерием успешности выполненного проекта является соблюдение в изделии (деятельности) требований или условий, которые были выдвинуты в начале работы. Ученики делают сообщение о проделанной работе, а учитель, руководя процедурой защиты проектов, особо следит за соблюдением доброжелательности, тактичности, проявлением у детей внимательного отношения к идеям и творчеству других.

Режим занятий

Общее количество занятий в год — 34, в месяц — 4 и в неделю — 1 занятие. Курс состоит из 17 аудиторных и 17 внеаудиторных занятий. Аудиторные занятия будут проходить в виде диспутов, игр, тренингов и т.д. Внеаудиторные занятия будут осуществляться на пришкольном участке, в кабинете технологии, школьной и районной библиотеках, в школьном музее. Длительность аудиторного занятия 40 минут. Продолжительность внеаудиторного занятия будет колебаться от 40 до 80 минут.

Набор учащихся осуществляется на добровольной основе без вступительных испытаний по заявлению родителей или законных представителей.

Особенности численного состава группы учащихся

Для осуществления индивидуального подхода и личностно-ориентированного обучения, для проведения игровых тренингов и экспериментов численность группы не должна превышать 15 человек.

Прогнозируемые результаты обучения

1 уровень результатов — приобретение школьниками знаний необходимых для проведения проектно-исследовательской деятельности. Контролировать приобретение знаний можно с помощью опросов, мини-тестов, наблюдений за учащимися.

- **2** уровень результатов получение школьниками опыта организации проектноисследовательской работы, переживания и позитивного отношения к результату своей и чужой работы.
- *3 уровень результатов* получение школьником опыта самостоятельного создания проектно-исследовательской работы и участие с ней в конференции или конкурсе.

Ожидаемые результаты формирования УУД в ходе обучения

Личностные универсальные учебные действия

- ▶Будет формироваться учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
 - >Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
 - >Проявлять интерес к культуре, истории, природе своего народа, родной страны;
- ▶Анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учётом;
- ➤Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии), доверие к собеседнику (соучастнику) деятельности.
 - ▶Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
 - ▶Мотивация к обучению, саморазвитию;
- ➤ Ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- ▶Способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- ▶Выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения, проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие, внимание, помощь и др.
- ▶Воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращённую к учащемуся;
- ➤Основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- Учувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой;
- Умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления;

Метапредметные умения:

- *▶ Регулятивные умения:*
- ▶Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- ▶Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
 - ▶Целеполагать (ставить и удерживать цели);

➤ Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок; намечать способы их устранения;

РОсуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»). Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное − почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);

➤ Анализировать собственную работу: соотносить план и совершённые операции, выделять этапы и оценивать меру усвоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины;

➤Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»)

Познавательные универсальные учебные действия:

- ➤ Различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление);
- ▶Выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (наблюдения);
- ▶Анализировать результаты опытов, элементарных исследований; фиксировать их результаты;
- ▶Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- ▶Проверять информацию, находить дополнительную информацию, используя справочную литературу;
 - ▶Применять таблицы, схемы, модели для получения информации;
 - >Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде.
- ▶Высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы, составлять план простого эксперимента;
 - ▶Выявлять (при решении различных учебных задач) известное и неизвестное;
- ▶Преобразовывать модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью;
- ➤ Моделировать различные отношения между объектами окружающего мира (строить модели), с учётом их специфики (природный, математический, художественный и др.);
 - ▶Исследовать собственные нестандартные способы решения;
 - ▶Преобразовывать объект: импровизировать, изменять, творчески переделывать.

Коммуникативные универсальные действия:

- ➤ Воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения;
 - ▶Выбирать текст, соответствующий поставленной учебной задаче;
- ➤ Анализировать и исправлять деформированный текст: находить ошибки, дополнять, изменять, восстанавливать логику изложения;
- ➤ Составлять план текста: делить его на смысловые части, озаглавливать каждую; пересказывать по плану.
- ▶Оформлять письменное высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета;

- ➤Описывать объект: передавать его внешние характеристики, используя выразительные средства языка;
- ➤ Характеризовать качества, признаки объекта, относящиеся его к определённому классу (виду);
- ➤ Характеризовать существенный признак разбиения объектов на группы (классификации), приводить доказательства истинности проведённой классификации;
- ▶Выбирать вид пересказа (полный, краткий, выборочный) в соответствии с поставленной целью;
- ➤ Составлять небольшие устные и письменные монологические высказывания, «удерживать» логику повествования, приводить убедительные доказательства;
- ➤Писать сочинения (небольшие рефераты, доклады), используя информацию, полученную из разных источников.
- ➤ Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

В результате работы по программе курса учащиеся должны знать:

- >основные этапы организации проектной деятельности;
- >понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- ≻методы исследования;
- >правила оформления списка использованной литературы;
- ▶источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

Учащиеся должны уметь:

- ▶выделять объект исследования;
- >ставить цель и задачи исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- **>** выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- ▶работать в группе;
- > пользоваться словарями, энциклопедиями другими источниками информации;
- ▶вести наблюдения окружающего мира;
- >проводить опыты и эксперименты под руководством взрослого человека;
- >планировать и организовывать исследовательскую деятельность;

По окончании программы учащиеся смогут продемонстрировать:

- ▶продемонстрируют проектно-исследовательские работы на мини- конференциях школы 100%;
- ▶ включатся в конкурсную защиту проектно-исследовательских работ и творческих проектов, среди учащихся не менее 20%;
- ➤ создадутся у 100% учащихся «Папки исследователя» с памятками и алгоритмами действий при организации работы и «Папки проектов» для фиксирования собираемой информации;

Система отслеживания результатов обучения

Для проверки усвоения теоретического материала могут проводится опросы и минитесты по теме. Для контроля практических навыков приобретенных в ходе курса можно использовать:

- > мини-конференции после каждого этапа реализации проекта;
- >участие в итоговой конференции;

>участие в школьной конференции;

▶участие в конференциях, выставках и конкурсах районного, окружного, регионального и всероссийского уровня.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Из них
			контрольных
			работ
1	Введение в проектно-исследовательскую	3	1
	деятельность		
2	Формирование умений и навыков,	22	1
	необходимых для проектно-исследовательской		
	деятельности		
3	Создаем свой проект, или проектно-	9	1
	исследовательская практика		
	Итого:	34	3

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Да	та	Тема	Основные понятия	Планируемые
	. '	1		темы	результаты
	план	факт			1 5
Раздел 1 «В	ведени	е в про	ректно-исследовател	ьскую деятельность»	
1			Вводное занятие	Что такое	Знать
				исследование и кто	исследовательские
				такие исследователи?	способности, пути
				Что можно	их развития.
				исследовать?	
2			Этапы работы над	Что такое проектно-	Уметь находить
			проектом и над	исследовательская	значимые
			исследованием	деятельность?	личностные
				Разница между	качества
				проектом и	исследователя.
				исследованием.	
				Научные	
				исследования и наша	
				жизнь.	
3			Наблюдение как	Понятия «проблема	Сообщение «Мне
			способ выявления	исследования»,	интересно»
			проблем.	«наблюдательность»	
				Умение видеть	
				проблемы	
Разде.	л <mark>2 «Ф</mark> о	рмиро	вание умений и наг	выков, необходимых д	ля проектно-
	исследовательской деятельности»				
4			Как выбрать тему		Понятие «тема
			исследования?		исследования».

			Знать, что такое
			тема
			исследования.
			Составление
			«Банка идей».
			Составление
			памятки «Как
			выбрать тему».
5	Предмет, объект	Характеристика	Знать: как
	исследования.	понятий: тема,	выбрать тему,
		предмет, объект	предмет, объект
		исследования.	исследования.
		Обоснование	Уметь: выбирать
		актуальности выбора	тему, предмет,
		темы исследования.	объект
		Предмет	исследования,
		исследования как	обосновывать
		проблема в самой	актуальность
		теме исследования.	темы.
		Какими могут быть	
		исследования.	
6	Учимся	Понятия: гипотеза,	Знать: как
O			
	выдвигать	провокационная	создаются
	гипотезы.	идея.	гипотезы. Уметь:
		Вопросы для	создавать и
		рассмотрения: Что	строить гипотезы,
		такое гипотеза. Как	различать
		создаются гипотезы. Что такое	провокационную идею от гипотезы.
		провокационная	идею от типотезы.
		идея и чем она	
		отличается от	
		гипотезы. Как	
		строить гипотезы.	
		Гипотезы могут	
		начинаться со слов:	
		может быть,	
		предположим,	
		допустим,	
		возможно, что,	
		если	
7	Цели и задачи	Что такое цель и	Знать: - ответ на
	исследования.	задачи	вопрос – зачем ты
		исследования?	проводишь
		Соответствие цели и	исследование?
		задач теме	- что такое цель и
		исследования.	задача
		Сущность	исследования.
		изучаемого	Уметь: ставить
		процесса, его	цели и задачи
		главные свойства,	исследования
		THE PROPERTY OF THE PARTY.	постедования

особенности.	
Основные стади	И
этапы исследова	
8 Планирование Что такое план	Знать: - что такое
работы.	план работы над
планирование?	проектом;
Основные пункт	•
плана работы на,	
проектом.	работы на
просктом.	проектом.
	Уметь составлять
	план работы над
	проектом.
9 Знакомство с Метод исследова	
методами как путь решени	
исследования. задач исследоват	
Основные	тели. иселедования.
доступными дета	gM
методы	
исследования:	
подумать	
самостоятельно;	
посмотреть книг	
том, что исследу	
спросить у други	
людей;	
познакомиться с	
кино- и	
телефильмами по	o
теме своего	
исследования;	
обратиться к	
компьютеру,	
посмотреть в	
глобальной	
компьютерной с	ети
Интернет;	
понаблюдать;	
провести	
эксперимент.	
10 Социологический Работа с понятия	ями Знать: что такое
опрос и социологический	й опрос, анкета и
анкетирование опрос, анкета и	анкетирование.
как методы анкетирование.	Уметь:
исследования.	использовать
	опрос и
	анкетирование
	при решении
	задач
	исследования,
	составлять
	вопросы для анкет

11	Обработка полученной информации при анкетировании и опросах.	Работа с понятиями социологический опрос, анкета и анкетирование. Способы представления результатов анкетирования и опросов.	и опросов; оформлять опросы и анкеты при помощи текстовых редакторов Знать: что такое опрос, что такое анкета и анкетирование. Уметь: обрабатывать информацию полученную при опросе или анкетировании; оформлять результаты опроса и анкетирования при помощи текстовых редакторов (подготовка диаграмм или таблиц).
12	Знакомство с информационным и справочниками.	Понятия: информационные справочники и энциклопедии, аннотация на книгу. Виды дополнительной научной литературы.	Знать: что такое информационные справочники, какие бывают энциклопедии; аннотация на книгу. Уметь в библиотеке находить необходимые книги разными способами. Уметь составлять аннотацию на книгу.
13	Учимся выбирать дополнительную литературу.	Понятия: информационные справочники и энциклопедии. Виды дополнительной научной литературы. Работа с тематическим каталогом.	Уметь выбирать литературу на тему. Памятка «Как выбрать литературу».
14	Знакомство с методом	Работа с понятиями интервью,	Знать что такое интервью.
	мстодом	ппторовю,	пптерыю.

	интервьюировани	интервьюер,	Уметь подбирать
	я.	интервьюер, интервьюирование.	вопросы для
	Л.	Игра «Мы	*
		-	интервью.
		журналисты».	Проводить запись
			интервью на
			аудио или
			видеоноситель.
15	Эксперимент и	Эксперимент и	Знать что такое
	опыт познание в	опыты как метод	эксперимент,
	действие.	исследования.	этапы
		Понятия опыт,	эксперимента,
		эксперимент, план	оборудование для
		работы.	экспериментов.
			Уметь проводить
			эксперимент
			определяя его
			цели, задачи,
			строя план
			действий.
			Оформлять
			результаты
			эксперимента.
16	Наблюдение как	Работа с понятиями	Знать метод
		наблюдение, лупа,	исследования —
	метод		
	исследования.	микроскоп, объект	наблюдение.
		для наблюдений,	Знать информация
		наблюдатель. Сфера	об открытиях,
		наблюдения в	сделанных на
		научных	основе
		исследованиях.	наблюдений.
			Знать приборы
			созданные для
			наблюдения
			(микроскоп, лупа
			и др.).
			Уметь проводить
			наблюдение над
			объектом.
17	Просмотр	Работа с понятиями	Уметь ставить
	тематического	тематический,	цель перед
	кинофильма как	научный, научно-	просмотром
	метод	популярный,	фильма,
	исследования.	документальный	анализировать,
		фильм.	сравнивать, делать
		1	выводы.
18	Моделирование	Работа с понятиями	Знать что такое
	как метод	модель,	моделирование и
	исследования.	моделирование.	моделирование и модель.
	исследования.	моделирование.	модель. Изготовленная
			модель по теме
		1	исследования.
19	Основные	Учимся оценивать	Знать: логические

	логические	идеи, выделять	операции.
	операции.	главное и	Уметь: читать и
	опериции.	второстепенное в	составлять
		прочитанном.	диаграмму
		Учимся составлять	«Эйлера Венна»,
		схемы «Древо»,	обобщать
		«Паук». Логические	материал,
		операции.	пользоваться
		Высказывания.	приёмами
		Верные и неверные	обобщения,
		высказывания.	· ·
			находить главное,
		Определение	составлять и
		истинности	читать схемы.
		ложности	
		Высказывания.	
		Множество и	
		элемент множества.	
		«Диаграмма Эйлера Венна». Главное и	
		второстепенное в	
		прочитанном. Схемы.	
20	Работа с		Знать свойства
20		Суждение,	
	информацией и	умозаключение,	множеств.
	анализ данных.	вывод по данным.	Уметь делать
		Свойства множеств.	классификацию,
		Элементы	выводы по
		множества. Классификация	данным.
		элементов	
		множества по	
		свойству.	
21	Как сделать	Сообщение,	Знать: правила
	сообщение о	требования к	подготовки
	результатах	докладам. Текстовый	сообщения.
	исследования.	редактор. Знать что	Уметь:
		такое сообщение,	планировать свою
		доклад. Понимать	работу "Что
		как правильно	сначала, что
		спланировать	потом",
		сообщение о своем	"Составление
		исследовании. Как	рассказов по
		выделить главное и	заданному
		второстепенное.	алгоритму" и др.
22	Подготовка	Презентация,	Уметь подбирать
	компьютерной	требования к	картинки, текст
	презентации.	презентации.	для презентации,
	Практическое	•	делать
	занятие.		компьютерную
			презентацию.
23	Совмещение	Правила подготовки	Уметь выделять
	текста	и требования к	главное и
<u>. </u>	1		

24		выступления с показом презентации. Конференция по защите проектов. Самоанализ, рефлексия, анализ, вывод.	выступлению. Конференция, требования к защите проекта, жюри. Самоанализ и рефлексия после своего выступления	второстепенное в тексте выступления и презентации с целью их корректировке. Уметь выступать перед незнакомой публикой. Знать требования к защите проекта. Уметь проводить анализ своего проекта и
			перед незнакомой аудиторией.	выступления
Раздел 3 «Со	здаем свой г	роект или проектн	о-исследовательская п	рактика»
26		Наши общие увлечения и поиск друга по интересам.	«Мозговой штурм» - выбор темы проекта. Работа с понятиями увлечение, интерес, хобби, тема исследования и проекта. Определение типа проекта парный, групповой или индивидуальный. Выбор темы проекта. Оформление 1 листа папки проекта.	
27		Формулируем гипотезу, цель и задачи проекта.	Составление плана работы над проектом. Выбор методов исследования. Работа с понятиями гипотеза, цель, задачи, план работы над проектом, методы исследования. Формулирование гипотезы, цели и задач проекта. Составление плана работы над проектом. Перечисление необходимых методов	

исследования. Оформление 2 и 3 ластов папки проекта. Работа с книгами Работа с понятиями
ластов папки проекта.
проекта.
28 Работа с книгами Работа с понятиями
28 Работа с книгами Работа с понятиями
и Интернет. тематический
каталог,
информационные
справочники.
Составленное
сообщение по теме
проекта.
29 Опрос, Подготовка и
интервьюирование проведение опроса
и анкетирование. по теме своего
проекта. Работа с
понятиями опрос,
анкетирование.
Проведенный опрос.
Оформление листа
приложения с
содержанием опроса.
Подготовленные
диаграммы с
результатами
опроса.
30 Проведение Работа с понятиями
теме проекта. результаты опытов,
экспериментов и
наблюдений для
папки проекта.
31 Моделирование Работа с понятиями
или изготовление модель,
объекта по теме моделирование.
проекта. Готовые модели,
Оформление поделки и продукты
продукта к по теме проекта.
проекту.
32 Подготовка мини- Работа с понятиями
сообщения для сообщение,
выступления по выступление, защита
защите проекта. проекта, правила
выступления.
Готовое сообщение
для выступления.
22 Поместатура Вобота в поместатура
33 Подготовка Работа с понятиями
презентации для презентация

	защиты проекта.	продукта, защита проекта, требования к презентации. Готовая презентация для защиты проекта Совмещение текста выступления с презентацией.	
34	Конференция по защите проектов.	Требования к защите проекта Участие в конференции. Самоанализ и рефлексия после участия в конференции.	

Содержание программы

- 1 Раздел «Введение в проектно-исследовательскую деятельность». (3 часа)
- **1. Что такое проектно-исследовательская деятельность?** Что такое проект и исследование? Разница между проектом и исследованием. Кто такие исследователи? Исследовательские способности. Качества личности исследователя. Научные исследования и наша жизнь. Работа со словарем исследователя.
- **2.** Этапы работы над проектом и над исследованием. Понятие этап. Знакомство с этапами работы над проектом и исследованием. Составление алгоритма работы над проектом и исследованием для папки исследователя.

Какими могут быть проекты? Виды проектов. Распределение тем проектов по видам. Составление схемы «Виды проектов» для папки исследователя.

Учимся задавать вопросы. Что мне интересно? Виды вопросов: уточняющие (прямые «ли»-вопросы: Верно ли, что... Надо ли создавать... Должен ли), восполняющие (или неопределённые, непрямые «к»-вопросы: «где», «когда», «кто», «что», «почему», «какие» и др.). Игра Э.П.Торранса «Задай вопрос персонажу с картинки». Игра «Какие вопросы помогут узнать новое о ...». Игра «Какие три вопроса задаст тебе неизвестный взрослый человек». Игра «Угадай, о чем спросили». Упражнение «Найди причину события по вопросам».

3. Наблюдение как способ выявления проблем. Задание «Наблюдение очевидного» (посмотреть на привычный объект, сказать что видят глаза и придумать вопрос для получения новых знаний об объекте). Задание «Тема одна — сюжетов много». Задание «Сколько значений у предмета» (1 вариант. Посмотреть сюжет и назвать способы использования одного предмета. 2 вариант. Вспомнить или придумать способы использования предмета). Игра «Поиск». Задание «Угадай предмет»

2 Раздел «Формирование навыков и умений, необходимых для проектноисследовательской деятельности».

(22 часа).

- **4. Как выбрать тему исследования?** Способы выбора темы исследования. Виды тем исследований и проектов. Памятка «Как выбрать тему». Заполнение анкеты «Мне интересно». <u>Формулирование темы для пробного группового проекта. Оформление папки проекта.</u>
- 5. Предмет, объект исследования. Объект исследования живой или не живой предмет, явление природы и физическое явление, процесс действительности и т.д. Предмет исследования это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе. Задание «Подбери предмет исследования к объекту» (Магнит свойства магнита, семейно-родовые традиции огородничество, пингвины в зоопарке прием пищи пингвинами в условии зоопарка). Задание «Соедини предмет и объект исследования». Выбор предмета и объекта исследования в групповом пробном проекте. Оформление папки проекта.
- **6. Учимся выдвигать гипотезы.** Слова с которых начинается гипотеза. Требования предъявляемые к гипотезе. Составление памятки «Выдвигаем гипотезу». Задание «При

каких условиях каждый предмет станет очень полезным». Задание «Отвечаем на вопрос *почему*». Игра «Найди причину события». Задание «Что бы произошло, если бы...». Формулирование гипотезы для группового пробного проекта. Оформление папки проекта.

- 7. Цели и задачи исследования. Тренируемся ставить цели и задачи. Цель исследования или проекта. Требования предъявляемые к цели. Игра «Ставлю цель». Задание «Выбери цель по теме». Задача проекта или исследования. Классы задач. Требования предъявляемые к задачам. Игра «Подбери из списка 3 задачи к цели». Игра «Найди лишнюю задачу». Составление памятки «Как подобрать цель и задачи исследования» для папки исследователя. Формулирование цели и задач для пробного группового проекта. Оформление папки проекта.
- **8. Планирование работы.** Учимся составлять план работы над проектом. План работы над проектом. Составляем памятку «План работы над проектом». Игра «Расставь по местам пункты плана». Игра «Найди лишний пункт». Игра «Добавь недостающий пункт плана». Составление плана работы над проектом по заданной теме. Составление плана работы над проектом. Оформление папки проекта.
- 9. Знакомство с методами исследования. Метод исследования как путь решения задач исследователя. Основные доступными детям методы исследования: подумать самостоятельно; посмотреть книги о том, что исследуешь; спросить у других людей; познакомиться с кино- и телефильмами по теме своего исследования; обратиться к компьютеру, посмотреть в глобальной компьютерной сети Интернет; понаблюдать; провести эксперимент. Выбор методов исследования для пробного группового проекта. Оформление папки проекта.
- **10.** Социологический опрос и анкетирование как методы исследования. Понятия социологический опрос и анкетирование. Коррекция готовых опросов: «найди лишний вопрос», «добавь свой вопрос». Подготовка вопросов для опроса. Проведение опроса и анкетирования. Подготовка и проведение опроса для пробного группового проекта. Оформление папки проекта.
- 11. Обработка полученной информации при анкетировании и опросах. Способы представления результатов анкетирования и опросов. Обработка информации полученной при проведении опроса. Виды диаграмм. Задание «Определи тип диаграммы». Чтение диаграмм. Задание «Ответь на вопросы пользуясь диаграммой». Составление диаграмм. Задание составь диаграмму по данным. Обработка информации после опроса и составление диаграммы для пробного группового проекта. Оформление папки проекта.
- 12. Знакомство с информационными справочниками. Библиотечное занятие. Виды информационных справочников: энциклопедия, лингвистический и энциклопедический словарь, атлас, атлас-определитель, газета, журнал, документ и т.д. Игра «Разложи книги по видам». Способы поиска книг в библиотеке: попросить у библиотекаря, воспользоваться тематическим каталогом. Игры «Найди книгу по названию» и «Найди книгу по теме».
- 13. Учимся выбирать дополнительную литературу. Библиотечное занятие. Работа с тематическим каталогом. Выбор книг с помощью тематического каталога. Игра «Выбери книгу по теме». Игра «Найди лишнюю книгу». Игра «Добавь еще одну книгу». Составление списка литературы по памятке «Требования к списку литературы». Выбор дополнительной литературы и составление ее списка для пробного группового проекта. Оформление папки проекта.

- **14.** Знакомство с методом интервью ирования. Интервью. Сюжетно-ролевая игра «Мы журналисты». Знакомство с интересными людьми. Подготовка вопросов для интервью. Интервью информации. Интервью для пробного группового проекта. Оформление папки проекта.
- 15. Эксперимент и опыт познание в действие. Эксперимент и опыты как метод исследования. План проведения опыта или эксперимента. Составление алгоритма работы на экспериментом или опытом. Оборудование для опыта или эксперимента. Оформление результатов опыта или эксперимента. Проведение опытов. Практикум экспериментов и опытов в кабинете технологии. Составление плана проведения опыта. Подбор оборудования для опыта. Заполнение карты опыта. Проведение опытов и экспериментов для изучения доступных объектов. Проведение опыта для пробного группового проекта. Оформление папки проекта.
- **16. Наблюдение как метод исследования.** Наблюдение. Виды наблюдений. Требования предъявляемые к наблюдениям. Этапы проведения наблюдения. Оборудование для наблюдений. Карта наблюдений. Способы оформления результатов наблюдения. Экскурсия в Зоопарк для проведения наблюдений за животными. *Проведение наблюдения для пробного группового проекта*. *Оформление папки проекта*.
- **17. Просмотр тематического кинофильма как метод исследования.** Виды фильмов: научный, научно-популярный, художественный, документальный. Практическое занятие в киноклубе кинотеатра «Молодежный»: постановка цели, просмотр, обсуждение и анализ, фильма, фиксация результатов. *Просмотр фильма по теме пробного группового проекта*. *Оформление папки проекта*.
- **18. Моделирование как метод исследования**. Понятие модель и моделирование. Практическое занятие. Участие в мастер-классе. Создание модели по теме пробного группового проекта. Оформление папки проекта.
- 19. Основные логические операции. Высказывания. Верные и неверные высказывания. Определение истинности ложности высказывания. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что...», «не», «если... то». Множество и элемент множества. «Диаграмма Эйлера Венна». Учимся Критерии опенивать идеи. оценки идеи: новизна, оригинальность, потенциальные возможности, адекватность, применимость, полезность, ценность. Выделение главного и второстепенного в прочитанном. Анализ прочитанного текста. Краткий пересказ текста. Схемы «Древо», «Паук».
- **20. Работа с информацией и анализ данных.** Суждение, умозаключение, вывод по данным. Классификация элементов множества по свойству. Упорядочивание и систематизация информации в справочной литературе.
- 21. Как сделать сообщение о результатах исследования. Как подготовить результат исследования. Текстовый редактор. Что такое сообщение. Требования к сообщению или докладу. План сообщения. Игры «Корректируем планы сообщений» и «Составляем план доклада». Знакомство с текстовыми редакторами. Пишем минисообщение по заданному алгоритму. Подготовка мини-сообщения для защиты пробного группового проекта. Оформление папки проекта.
- **22.** Подготовка компьютерной презентации. Практическое занятие. Подбор картинок и текста к презентации. Создание презентации с использованием памятки

«Требования к презентации». <u>Подготовка презентации для защиты пробного группового</u> проекта. Оформление папки проекта.

- 23. Совмещение текста выступления с показом презентации. Выделение главного и второстепенного в сообщение и презентации. Проверка на соответствие изложенному материалу в сообщении и презентации составленному плану. Коррекция сообщения и презентации. Совмещение текста выступления и презентации для защиты пробного группового проекта. Оформление папки проекта. Подготовка ответов на предполагаемые вопросы «зала» по теме проекта. Составление списка вопросов по тексту. Корректировка списка вопросов по теме сообщения. Отвечаем на вопросы по тексту. Как быть если не знаешь ответа на вопрос. Подготовка вопросов и ответов к защите пробного группового проекта. Оформление папки проекта.
- **24. Конференция по защите проектов.** Требования к защите проекта. Участие в конференции.
- **25.** Самоанализ и рефлексия после своего выступления перед незнакомой аудиторией. Как провести самоанализ и рефлексию. Провести самоанализ своего выступления и проекта.
- 3 Раздел. «Создаем свой проект или проектно-исследовательская практика». (9 часов).
- **26.** Наши общие увлечения и поиск друга по интересам. «Мозговой штурм» выбор темы проекта. Анкетирование «Мое хобби». Анализ анкетирования и выводы из полученных результатов. Объединение в группы по интересам. Игра «Задай вопрос другу». Выбор тем проекта. Оформление 1 листа для папки проектов.
- **27.** Формулируем гипотезу, цель и задачи проекта. Составление плана работы над проектом. Выбор методов исследования. Игра «Закончи предложение». Заполнение карты проекта «Зачем и как?». Запись плана проекта. Составление и фиксация перечня методов работы над проектом или исследованием. Оформление 2, 3 листов папки проекта.
- **28. Работа с книгами и Интернет.** Библиотечное занятие. Выбор книг с помощью тематического каталога. Составление списка литературы по памятке «Требования к списку литературы». Составление плана доклада или сообщения. Подготовка сообщения или доклада. Работа с текстовым редактором. Распечатывание сообщения для папки проекта.
- **29. Опрос, интервьюирование и анкетирование.** Подготовка опросников по теме проекта и их тиражирование. Проведение опроса или анкетирования. Подготовка результатов опроса. Составление диаграмм с результатами. Коррекция гипотезы, цели и задач проекта. Подготовка вопросов для интервью. Проведение интервью с его записью. Анализ полученной информации.
- **30.** Проведение опытов, экспериментов и наблюдений по теме проекта. Первичное заполнение карты опыта (формулировка гипотезы и цели эксперимента, составление его плана, подбор оборудования). Проведение эксперимента или наблюдения. Вторичное заполнение карты эксперимента или наблюдения (фиксация результатов, запись выводов по полученным данным). Оформление папки проекта.
- **31.** Моделирование или изготовление объекта по теме проекта. Оформление «продукта» к проекту. Моделирование. Выбор «продукта» и его изготовление.
 - 32. Подготовка мини-сообщения для выступления по защите проекта.

Составление плана сообщения для выступления. Подготовка текста для выступления.

- 33. Подготовка презентации для защиты проекта. Составление плана презентации. Подготовка презентации по памятке «Требования к презентации». Совмещение текста выступления с презентацией. Выделение главного и второстепенного в сообщение и презентации. Проверка на соответствие изложенному материалу в сообщении и презентации составленному плану. Коррекция сообщения и презентации. Отвечаем на вопросы «зала». Составление списка вопросов по тексту. Корректировка списка вопросов по теме сообщения. Отвечаем на вопросы по тексту. Как быть если не знаешь ответа на вопрос.
- **34. Конференция по защите проектов.** Подготовка к защите проекта по памятке «Требования к защите проекта». Участие в конференции. Самоанализ и рефлексия после участия в конференции. Упражнения по рефлексии и самоанализу.

Ресурсное обеспечение

Кадровое обеспечение — педагог, ведущий занятия, экскурсовод на экскурсиях, консультанты, помощники, наблюдатели — учителя технологии, биологии, химии, физики.

Материально-техническое обеспечение — кабинет с экраном, проектором и компьютером, принтер, сканер, для проведения практических занятий персональные компьютеры, для записи интервью диктофон или видиокамера, оборудование для проведения опытов и экспериментов.

Финансовое обеспечение — занятия осуществляются на бюджетной основе.

Информационно-методическое обеспечение

- 1. Краля Н.А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю.П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. 59 с.
- 2. Матяш Н.В. Проектная деятельность младших школьников: Книга для учителя начальных классов / Н.В. Матяш, В.Д.Симоненко. М.: Вентана-Граф, 2007. 112 с.
- 3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов вузов М.:АРКТИ, 2005.- 112 с.
- 4. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений / И.С. Сергеев. М.:АРКТИ, 2007. 80 с.
 - 5. Авторские методические разработки к занятиям.
 - 6. Авторские материалы для папки исследователя и папки проекта.

Рекомендуемая литература

- ✓ Горячев А. В. «Организация проектной деятельности» gor2@procenter.net.ru
- ✓ Загвязинская Э. Как мы пришли к проектному обучению / Э. Загвязинская // Директор школы. -2004. -? 9. C.33-40.
- ✓ Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы Психологопедагогического исследования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. уче. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2001. — 208 с.

- ✓ Краля Н.А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю.П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005.
- ✓ Пахомова Н.Ю. Что такое метод проектов? / Н.Ю.Пахомова // Школьные технологии. -2004. -? 4. C. 93–96.
- ✓ Пахомова Н.Ю. Проектное обучение что это? / Н.Ю.Пахомова // Методист. 2004. —? 1. C.39—46.
- ✓ Савенков А.И.Рабочая тетрадь. Я исследователь. Издательство дом «Фёдоров». 2008
- ✓ Сборники познавательных опытов и экспериментов. http://adalin.mospsy.ru/l 01 00/l 01 10f.shtml