

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
ШКОЛА № 35 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

РАССМОТРЕНО
на заседании ШПК
руководитель ШПК
Л.А. Козлова Козлова Л.А.
Протокол № ___ от «___»
_____ 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Е.С. Кривоносова Кривоносова Е.С.
Приказ № ___ от «___»
_____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ
«Специализированная школа
№ 35 г.о. Донецк»
Б.А. Трифонова Б.А. Трифонова
_____ 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочных занятий
«ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМАТИКЕ»
для 9 классов**

Рабочую программу составила
Кузнецова Ирина Васильевна,
учитель информатики

2024 – 2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Новые стандарты образования предполагают внесение значительных изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи – вооружить учащегося знаниями – на другую – формировать у него общеучебные умения и навыки как основу учебной деятельности. Учебная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, со стороны всех своих компонентов: ученик должен быть ориентирован на нахождение общего способа решения задач (выделение учебной задачи), хорошо владеть системой действий, позволяющих решать эти задачи (учебные действия); уметь самостоятельно контролировать процесс своей учебной работы (контроль) и адекватно оценивать качество его выполнения (оценка), только тогда ученик становится субъектом учебной деятельности.

Одним из способов превращения ученика в субъект учебной деятельности является его участие в исследовательской и проектной деятельности.

Проектно-исследовательская деятельность является средством освоения действительности, её главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности.

Исследовательская практика ребенка интенсивно может развиваться в сфере дополнительного образования на внеклассных и внеурочных занятиях. 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.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы общего образования.

Актуальность программы также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

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

Цель программы: развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Задачи программы:

- формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности, креативность,
- развивать коммуникативные навыки (партнерское общение);
- формировать навыки работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- формировать умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор.

Занятия проводятся в течение учебного года, 1 раз в неделю по 1 академическому часу, программа реализуется за 34 часа.

Формы проведения занятий: групповые, познавательная деятельность, проблемно-ценностное общение, мини-лекция, мини-дискуссия.

В процессе прохождения курса формируются умения и навыки самостоятельной исследовательской деятельности; умения формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу; навыки овладения методикой сбора и оформления найденного материала; навыки овладения научными терминами в той области знания, в которой проводится исследование; навыки овладения теоретическими знаниями по теме своей работы и шире; умения оформлять автореферат, исследовательскую работу, защищать проект.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- Развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- Системность организации учебно-воспитательного процесса;
- Раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Основные принципы реализации программы – научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Логика построения программы обусловлена системой последовательной работы по овладению учащимися основами исследовательской деятельности: от осмысления сути исследовательской деятельности – к изучению составных частей исследовательской деятельности. Необходимо, чтобы занятия курса побуждали к активной мыслительной деятельности, учили наблюдать, понимать, осмысливать причинно-следственные связи, тем самым вырабатывать собственное отношение к окружающему миру.

Проекты различных направлений служат продолжением урока и предусматривают участие всех учащихся в клубной работе, отражаются на страницах учебников, тетрадей для самостоятельных работ и хрестоматий.

Метод проектов – педагогическая технология, цель которой ориентируется не только на интеграцию имеющихся фактических знаний, но и приобретение новых (порой путем самообразования).

Проект – буквально «брошенный вперед», т.е. прототип, прообраз какого-либо объекта или вида деятельности.

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

Результат проектной деятельности – лично или общественно значимый продукт: макет, рассказ, доклад, занятие, игра, стенгазета, брошюра, буклет, модель, костюм, фотоальбом, оформление стендов, выставок, конференция, электронная презентация, праздник, комплексная работа и т.д.

Проекты по содержанию могут быть технологические, информационные, комбинированные. В последнем случае учащиеся готовят информационное сообщение и иллюстрируют его изготовленными ими макетами или моделями. По форме проекты могут быть индивидуальные, групповые (по 4–6 человек) и коллективные (классные). По продолжительности проекты бывают краткосрочные и долгосрочные. Разница заключается в объеме выполненной работы и степени самостоятельности учащихся. Чем меньше дети, тем больше требуется помощь взрослых в поиске информации и оформлении проекта.

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, созданию замысла в строгом соответствии с поставленной целью (требованиями). В процессе поиска необходимой информации ученики изучают книги, журналы, энциклопедии, расспрашивают взрослых по теме проекта.

Второй этап работы – это реализация 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, выдвинутым в начале работы. Ученики делают сообщение о проделанной работе, а педагог, руководя процедурой защиты проектов, особо следит за соблюдением доброжелательности, тактичности, проявлением у подростков внимательного отношения к идеям и творчеству других.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Личностные результаты освоения программы:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;

идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

7. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества).

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Предметные результаты

В ходе изучения курса обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Планируемыми специфическими результатами учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся являются:

- самоопределение в области познавательных интересов;
- умение искать необходимую информацию в открытом, неструктурированном информационном пространстве с использованием Интернета, цифровых образовательных ресурсов и каталогов библиотек;
- умение на практике применять уже имеющиеся знания и осваивать специфические знания для выполнения условий проекта или учебного исследования;
- умение определять проблему как противоречие, формулировать задачи для решения проблемы;
- умение определять продукты и результаты деятельности;
- владение специальными технологиями, необходимыми в процессе создания итогового проектного или исследовательского продукта;
- умение взаимодействовать в группе, работающей над исследованием проблемы или на конкретный результат;
- умение представлять и продвигать к использованию результаты и продукты проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Результатами освоения **познавательных** универсальных учебных действий являются: повышение предметной компетенции подростков; расширение кругозора в

различных научных областях; умение оперировать качественными и количественными моделями явлений; формирование умений организации системы доказательств и её критики и т. п.

Результатами освоения **коммуникативных** универсальных учебных действий являются различные умения, способности и приёмы работы в группе: способность к согласованным действиям с учётом позиции другого; владение нормами и техникой общения; учёт особенностей коммуникации партнёра и т. п.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся также приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Учащиеся получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся осваивают умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования и учебного проекта в ходе освоения системы научных понятий, у выпускников будут заложены:

- потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический, жизненный опыт;
- основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретические знания, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред эпох.

Этапы учебно-исследовательской деятельности	Ведущие умения обучающихся
<p>Постановка проблемы, создание проблемной ситуации, обеспечивающей возникновение вопроса, аргументирование актуальности проблемы</p>	<p>Умение видеть проблему приравнивается к проблемной ситуации и понимается как возникновение трудностей в решении проблемы при отсутствии необходимых знаний и средств;</p> <p>Умение ставить вопросы можно рассматривать как вариант, компонент умения видеть проблему;</p> <p>Умение выдвигать гипотезы - это формулирование возможного варианта решения проблемы, который проверяется в ходе проведения исследования;</p> <p>Умение структурировать тексты является частью умения работать с текстом, которые включают достаточно большой набор операций;</p> <p>Умение давать определение понятиям - это логическая операция, которая направлена на</p>

	раскрытие сущности понятия либо установление значения термина.
Выдвижение гипотезы, формулировка гипотезы и раскрытие замысла исследования.	Для формулировки гипотезы необходимо проведение предварительного анализа имеющейся информации.
Планирование исследовательских (проектных) работ и выбор необходимого инструментария	Выделение материала, который будет использован в исследовании; параметры (показатели) оценки, анализа (количественные и качественные); вопросы, предлагаемые для обсуждения и пр.
Поиск решения проблемы, проведение исследований (проектных работ) с поэтапным контролем и коррекцией результатов включают:	Умение наблюдать, умения и навыки проведения экспериментов; умение делать выводы и умозаключения; организацию наблюдения, планирование и проведение простейших опытов для нахождения необходимой информации и проверки гипотез; использование разных источников информации; обсуждение и оценку полученных результатов и применение их к новым ситуациям; умение делать выводы и заключения; умение классифицировать.
Представление (изложение) результатов исследования или продукта проектных работ, его организация с целью соотнесения с гипотезой, оформление результатов деятельности как конечного продукта, формулирование нового знания включают.	Умение структурировать материал; обсуждение, объяснение, доказательство, защиту результатов, подготовку, планирование сообщения о проведении исследования, его результатах и защите; оценку полученных результатов и их применение к новым ситуациям.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ПО ВЫБОРУ «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМАТИКЕ»

1. Введение в проектную деятельность (6 часов)

Что такое метод проектов. История развития проектного метода. Возможности проектной деятельности. Смысл проектной деятельности. Классификация проектов. Классификация проектов. Информационные проекты Игровые и ролевые проекты. Социальные проекты Учебно-исследовательские проекты. Особенности учебного проекта

2. Работа над проектом (16 часа)

Что такое проектный продукт. Требования к целям и содержанию проекта. Структура проекта. Требования к оформлению проекта. Работа над содержанием проекта. Выбор темы проекта. Определение результата. Составление плана работы над проектом. Поиск информации. Постановка задач исследования. Определение объекта и предмета исследования. Выдвижение гипотезы исследования. Формирование и способы проверки гипотез. Определение результата. Составление плана работы над проектом. Формирование и способы проверки гипотез. Поиск решений. Методы сбора данных: анкетный опрос и интервью. Определение теоретических основ исследования, его научно- практической значимости. Культура оформления исследовательской работы. Работа над содержанием проекта. Поиск информации. Проведение исследования. Прогнозирование результатов практической части проекта. Структурирование информации. Подготовка работы.

3. Презентация продукта (12 часов)

Презентация как вид деловой коммуникации. Типы, виды и формы презентации. Целевая аудитория. Интересы целевой аудитории. Планирование презентации. Коммуникативные барьеры. Возможное содержание выступления. Структура выступления. Преодоление коммуникативных барьеров. Как помочь аудитории воспринимать информацию. Роль интонации во взаимодействии с аудиторией. Невербальная коммуникация. Письменные и наглядные материалы. Подготовка и проведение презентации. Защита индивидуального проекта.

Учащиеся научатся:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования; отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Учащиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проекты;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Планируемые образовательные результаты изучения раздела (личностные, метапредметные, предметные)
		Всего	Контр. работы	Практ. работы	
1.	Введение в проектную деятельность	6			Объяснять смысл проектной деятельности. Различать типы проектов.
2.	Работа над проектом	16			<i>Выделение материала</i> , который будет использован в исследовании. Умение делать выводы и умозаключения; организацию наблюдения, планирование и проведение простейших опытов для нахождения необходимой информации и проверки гипотез; использование разных источников информации; обсуждение и оценку полученных результатов и применение их к новым ситуациям; умение делать выводы и заключения; умение классифицировать. Умение структурировать материал. Для формулировки гипотезы необходимо проведение предварительного анализа имеющейся информации. <i>Выделение материала</i> , который будет использован в исследовании.
3.	Презентация продукта	12			Представление об особенностях деловой коммуникации и роли презентации в ее организации. Опыт: использования различных коммуникативных приемов в процессе презентации анализа различных типов аудитории; Научатся: планировать основные шаги для организации публичной презентации продукта; прогнозировать возможную реакцию аудитории на представляемый продукт и способ его преподнесения; использовать наглядные материалы во время проведения презентации. Умение структурировать материал; обсуждение, объяснение, доказательство, защиту результатов, подготовку, планирование сообщения о проведении исследования, его результатах и защите; оценку полученных результатов и их применение к новым ситуациям.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изуч.
		Всего	Контр. работы	Практич. работы	
1.	Что такое метод проектов. История развития проектного метода.	1			
2.	Возможности проектной деятельности. Смысл проектной деятельности.	1			
3.	Классификация проектов. Информационные проекты	1			
4.	Игровые и ролевые проекты. Социальные проекты	1			
5.	Учебно-исследовательские проекты	1			
6.	Особенности учебного проекта.	1			
7.	Структура проекта, продукт проектной деятельности	1			
8.	Требования к целям и содержанию проекта. Требования к оформлению проекта.	1			
9.	Выбор темы проекта. Составление плана работы над проектом.	1			
10.	Постановка задач исследования. Определение объекта и предмета исследования.	1			
11.	Выдвижение гипотезы исследования. Формирование и способы проверки гипотез.	1			
12.	Определение результата. Составление плана работы над проектом.	1			
13.	Формирование и способы проверки гипотез. Поиск решений	1			
14.	Методы сбора данных: анкетный опрос и интервью.	1			
15.	Определение теоретических основ исследования, его научно- практической значимости. Культура оформления исследовательской работы.	1			
16.	Работа над содержанием проекта. Поиск информации.	1			
17.	Работа над содержанием проекта. Поиск информации.	1			
18.	Работа над содержанием проекта. Поиск информации.	1			
19.	Работа над содержанием проекта. Поиск информации.	1			
20.	Проведение исследования. Прогнозирование результатов практической части проекта.	1			
21.	Структурирование информации. Подготовка работы.	1			
22.	Структурирование информации. Подготовка работы.	1			

23.	Способы представления проектов.	1			
24.	Презентация как вид деловой коммуникации.	1			
25.	Типы, виды и формы презентации.	1			
26.	Возможное содержание выступления. Структура выступления.	1			
27.	Преодоление коммуникативных барьеров. Как помочь аудитории воспринимать информацию	1			
28.	Роль интонации во взаимодействии с аудиторией. Невербальная коммуникация.	1			
29.	Создание компьютерных презентаций проектов	1			
30.	Подготовка к проведению презентации.	1			
31.	Анализ и выводы научного исследования	1			
32.	Написание авторефератов	1			
33.	Защита индивидуального проекта.	1			
34.	Анализ проектно-исследовательской деятельности. Умение провести экспертизу своей и чужой работы	1			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Литература для учителя

1. Голуб Г. Б., Перельгина Е. А., Чуракова О. В. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: методическое пособие для педагогов - руководителей проектов учащихся основной школы / Под ред. проф. Е.Я. Когана. - Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров». 2012.
2. Лебедева С.А., Тарасов С.В., Викторов Ю.М. Экспериментальная и инновационная деятельность // Научно-практический журнал «Завуч», 2006. № 2.
3. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся. Сборник статей. - М.:Издание МГДД(Ю)Т, 2003.
4. Савенков А.И. Путь в неизведанное. Развитие исследовательских способностей школьников: Методическое пособие для школьных психологов. - М.: Генезис, 2005.