

БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДА ОМСКА «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА ОКТЯБРЬСКОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА»

Методические рекомендации  
Проектная и исследовательская деятельность  
как форма аттестации учащихся

Разработала  
методист Павличко И.И.

Омск 2019

## Содержание

Введение .....	3
1. Научное исследование и исследовательская деятельность учащихся .....	4
2. Проектирование и исследование: сходство и различие .....	7
3. Деятельность педагога и учащегося в процессе выполнения исследования .....	9
4. Формы творческой работы .....	10
5. Структура исследовательской работы и этапы её планирования .....	11
6. Планирование исследовательской работы .....	13
7. Выбор темы исследования и формулирование названия исследовательской работы .....	15
8. Основные этапы учебно-исследовательской деятельности по сравнению с традиционной самостоятельной работой учащихся .....	16
9. Выбор методов исследования .....	18
10. Индивидуальный план выполнения исследовательской работы подготовка результатов исследования к презентации и работа на конференции .....	20
11. Подготовка результатов исследований к презентации и работа на конференции .....	21
12. Диагностика эффективности учебного исследования .....	24
Заключение .....	26
Литература .....	27

## Введение

Современный этап развития образования выдвигает на первый план индивидуальный подход к учащимся. Всё шире внедряются в образовательный процесс технологии на основе проектной и исследовательской деятельности.

Исследовательский тип мышления можно развивать у детей с дошкольного возраста – изменится только уровень и сложность проводимой работы.

Исследовательская работа представляет одно из направлений модернизации образования, повышает его качество, позволяет учащимся лучше подготовиться к продолжению образования, реализовать себя в жизни.

В ДДТ ОАО ежегодно проводится конференция юных исследователей. Это позволяет проводить итоговую аттестацию учащихся в форме защиты исследовательской работы.

Такая деятельность требует от педагогов специальных дополнительных знаний и опыта, поэтому многие сталкиваются с определёнными трудностями.

Данные рекомендации призваны помочь педагогу в организации исследовательской работы учащихся, будут полезны всем, кому интересна научно-исследовательская деятельность.

## 1. Научное исследование и исследовательская деятельность учащихся

**Исследование** – деятельность, направленная на получение новых знаний о существующем в окружающем мире объекте или явлении. Результат исследования заранее неизвестен, поэтому его цель – определить, изучить, получить данные. При этом практическая применимость полученных данных не имеет определяющего значения.

**Научное исследование** – процесс выработки новых научных знаний, один из видов познавательной деятельности. Научное исследование характеризуется объективностью, воспроизводимостью, доказательностью, точностью. Различают два его взаимосвязанных уровня: эмпирический и теоретический. На первом уровне устанавливаются новые факты науки и на основе их обобщения формулируются эмпирические закономерности, на втором – выдвигаются и формулируются общие для данной предметной отрасли закономерности, а также предсказать и предвидеть будущие события и факты.

Основными **компонентами научного исследования** являются:

- постановка задачи;
- предварительный анализ имеющейся информации, условий и методов решения задач данного класса;
- формулировка исходных 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 и научных предсказаний.

**Исследовательская деятельность учащихся** – образовательная технология, использующая в качестве главного средства учебное

исследование, предполагает выполнение учебных исследовательских задач с заранее неизвестным решением, направленных на создание представлений об объекте или явлении окружающего мира, под руководством специалиста. В процессе исследовательской деятельности учащиеся получают субъективно новые знания с помощью научного метода.

Учебное исследование включает основные этапы, характерные для исследования в научной сфере:

- выявление и постановка проблемного вопроса;
- изучение теории, посвящённой данной проблематике;
- подбор методик исследования и практическое овладение ими;
- сбор собственного материала, его анализ и обобщение;
- научный комментарий;
- собственные выводы.

Важнейший этап в проведении учебного исследования – поиск того вопроса, который неочевиден и требует проведения наблюдения, эксперимента или анализа. Исследование получится только в том случае, если автор и руководитель сами увидят для себя актуальность и интерес в том или ином вопросе и сами сформулируют тему. В противном случае работа рискует превратиться в выполнение обычного учебного задания без серьёзного исследовательского содержания.

Соотношение научного и образовательного в исследовательской деятельности учащихся тесно переплетено. Эта деятельность прежде всего имеет образовательный смысл и должна оцениваться по критериям результативности и эффективности развития учащихся.

Научная новизна и практическая значимость не могут быть критериями результативности учебного исследования, ими являются уровень освоения навыков исследовательской деятельности и новых знаний в этой области.

Технологические знания и умения, получаемые при реализации исследовательских задач:

- навык проектирования и реализации цикла исследовательской деятельности от постановки проблемного вопроса до представления результатов;
- умение применять научные методики и знание границ применимости каждого метода;
- навык организации эксперимента;
- навык анализа информации и информационного поиска;
- способность оценивать ход и результаты проведённого исследования, навык работы в коллективе.

В учебном исследовании используются типично образовательные средства – методики проведения индивидуально-групповых форм обучения, учитывающие возрастные и индивидуальные особенности учащихся, включённое педагогическое наблюдение, осуществляемое в целях текущей коррекции хода исследования, и др.

Главной формальной целью и результатом исследовательского труда педагога и учащегося становится выполненная и оформленная в соответствии с принятыми нормами исследовательская работа, в которой ясно выражен и подразумевается в качестве главного смысла шаг личностного развития учащегося.

## 2. Проектирование и исследование: сходство и различие

Исследование не ставит целью изменение окружающего мира, сосредоточившись на его познании. Проектирование – это создание новых, прежде не существовавших объектов и явлений с целью получить у них новые свойства.

<i>Исследование</i>	Получение новых знаний о существующих объектах и явлениях
<i>Проектирование</i>	Создание новых объектов и явлений

Проектирование и исследование тесно переплетены. Ни одна исследовательская задача не может быть до конца решена без применения технологии проектирования – последовательного движения к поставленной цели. Именно поэтому структура исследования включает в себя все типично проектные этапы:

- концептуализация (выделение нерешенной проблемы, актуализация недостаточного знания);
- целеполагание – определение целей и задач исследовательской работы (при этом функцию проектного замысла выполняет гипотеза исследования);
- подбор методов и средств достижения поставленных целей (разработка экспериментов, плана сбора информации, отбор проб и т.д.);
- планирование хода работы;
- оценка результатов и соотнесение их с гипотезой (обсуждение и анализ результатов);
- окончательные выводы и их интерпретация.

Учебное исследование имеет различный смысл для разных участников этой деятельности. Для учащегося это «просто исследование». Для педагога – творческий педагогический проект, при выполнении которого необходимо не только контролировать содержательную часть исследования, но и

адаптировать процесс применимо к конкретной личности учащегося. Руководитель занимается педагогическим проектированием, разработкой средств – программы, индивидуального плана работы с учащимся, конкретных мероприятий, итоги которого дадут образовательный результат.

### 3. Деятельность педагога и учащегося в процессе выполнения исследования

<i>Учащийся</i>	<i>Педагог</i>
<p><b><i>Исследовательская деятельность,</i></b> потому что личная мотивация связана с получением объективно новых знаний об объекте своего исследования</p>	<p><b><i>Проектная деятельность,</i></b> потому что смысл этой деятельности заключается в главной цели образования – повышения качества образования учащегося.</p>
<p><b><i>Научный подход</i></b> к деятельности, потому что критерием качества исследования является его объективность, т.е. принципиальная воспроизводимость результата.</p>	<p><b><i>Научно-организационный подход,</i></b> потому что главный смысл деятельности сводится к созданию условий, раскрывающих исследовательские способности учащегося.</p>

***Умения и навыки, получаемые учащимися при выполнении исследовательских работ:***

- Максимально вдумчиво проверять результаты наблюдений и экспериментов, не подтверждающих заранее выдвинутую гипотезу.
- Оценивать успешность выполнения исследования по степени достоверности полученных результатов.
- Замечать, запоминать и следить за «второстепенными наблюдениями», понимая, что это материал для будущих исследований.

#### 4. Формы творческой работы

<i>Творческая работа</i>	<i>Основные характерные элементы</i>
<i>Реферативная</i>	Поиск, компиляция, представление информации по конкретной заданной теме
<i>Экспериментальная</i>	Постановка эксперимента, иллюстрирующего известные в науке законы и закономерности
<i>Натуралистическая</i>	Наблюдение, описание, отбор образцов по заранее определённой методике, диагностика натурального материала в соответствии с конкретными методиками
<i>Проектная</i>	Постановка цели, достижение и описание заранее спланированного результата
<i>Исследовательская</i>	Решение задачи с заранее неизвестным результатом, осуществляемое на основе наблюдений, описаний, экспериментов и анализа полученных данных

*Исследовательские* творческие работы, выполненные в результате анализа наблюдений, сбора материала, сведений, экспериментов и т.д., с помощью корректной с научной точки зрения методики. Точный результат исследовательских работ неизвестен заранее, хотя общие тенденции следуют из известных законов и правил. Важным элементом учебного исследования является гипотеза – предположение, которое необходимо доказать или опровергнуть в процессе выполнения исследования.

Критерием качества исследовательских работ является логическая стройность структурных элементов – постановки цели, выбора методов решения, проведения опытных и контрольных экспериментов, анализа результатов и обоснования выводов.

## **5. Структура исследовательской работы и основные этапы её планирования**

Структура, основные разделы, их последовательность и логическая взаимосвязь являются основой качества исследовательской работы. Она отражает последовательность мышления автора, его действий.

Исследовательская работа должна иметь следующую структуру, которая, как правило, отражается в содержании:

- *обоснование темы* – автор раскрывает, что конкретно ему неясно и какие конкретно свойства объекта или явления нуждаются в прояснении;

- *постановка цели и задач* – автор формулирует генеральное направление исследований (цель) и поэтапные шаги, которые нужно предпринять, чтобы эту цель достигнуть (задачи). Цель должна быть одна, все остальные важные положения необходимо положения необходимо перевести в ранг задач;

- *гипотеза* (для исследований школьников не всегда обязательна) – предположение, которое доказывается или опровергается в ходе исследований;

- *методика* – главный «инструмент» получения автором собственных данных. Методика должна быть определена конкретно, и автор должен уметь объяснить её суть. Необходимо помнить, что у признанных научных методик есть авторы. Ссылки на источники, из которых были получены сведения о методах исследования, обязательны при изложении полученных результатов;

- *собственные данные* – главный этап работы. Эту часть автор должен чётко выделять и предъявлять как собственную. Данные должны быть получены автором путём самостоятельного применения методики. Педагогический смысл получения собственных данных – развитие навыка применять теоретические сведения на практике, освоение практических навыков и опыта работы с конкретным материалом, развитие способности говорить «от первого лица» при работе с первоисточниками;

- *анализ, выводы* – автор с помощью руководителя обобщает полученные данные, анализирует их, сравнивая как между собой, так и с взятыми из литературы, и формулирует лаконичные резюме своей работы, а также фиксирует новые знания, которые удалось получить.

На основе приведённой структуры для каждой выполняемой индивидуальной творческой работы может быть составлен её подробный план.

В таблице показаны основные этапы выполнения исследовательской работы и соответствующие этим этапам шаги в работе учащегося – самостоятельные, но направляемые, поддерживаемые и оцениваемые руководителем, и руководителя, которые являются составляющими его педагогического проекта по выполнению работы.

## 6. Планирование исследовательской работы

Теоретический материал	Освоение методики	Экспериментальные исследования	Обработка данных	Представление результатов
<i>Самостоятельная работа учащегося, консультации с руководителем</i>				
Выбор темы, постановка цели и задач	Выбор объекта и предмета	Планирование эксперимента	Анализ результатов	Составление плана презентации
<i>Работа руководителя</i>				
Создание теоретической базы, выделение проблемы	Подбор и адаптация методики под задачу	Оценка постановочной части	Подбор и адаптация методики обработки	Общая оценка, рекомендации для защиты

Руководителю следует обратить внимание на следующие аспекты:

- адекватность привлекаемого материала форме образовательной деятельности в плане работы учреждения;
- учёт особенностей контингента учащихся, на который ориентированы исследования;
- доступность – соответствие учебной нагрузки возможностям учащихся;
- опора на базовую программу;
- необходимость и достаточность объёма теоретического материала для возникновения у учащихся интереса к работе, выбору темы и постановке задач исследования.

Теоретический материал – это та предметно-содержательная основа, которая необходима учащемуся для осознанного выбора темы исследования, постановки его целей и задач.

При планировании содержания теоретического материала необходимо исходить из оптимальности его объёма, связи с базисными курсами, доступности терминологии. Эту работу выполняет педагог, руководитель

исследования. От обоснованности подбора начального теоретического материала зависит полнота работы, её адекватность сформулированной проблеме.

Педагогу следует обратить внимание на следующее:

- методологическая корректность методики – соответствие научному прототипу, обоснованность адаптации к специфике детского исследования;
- соответствие методики целям и задачам, предполагаемому объёму и характеру исследования;
- доступность методики в её освоении и реализации учащимися.

## **7. Выбор темы исследования и формулирование названия исследовательской работы**

Самым трудным и практически не описанным в литературе этапом учебно-исследовательской деятельности является выбор темы.

Выбору темы исследования предшествует наиболее творческий этап сотрудничества педагога и ученика – выявление, активизация и фиксация любопытства и интереса ученика к проблеме. Можно обозначить этот этап как предметное раскрытие исследовательских способностей ученика.

Выбор темы исследования состоит из двух этапов:

- мыслительный процесс, изложение отдельных мыслей, дискуссия на бытовом уровне, рассмотрение привычных аналогий и т.д.;
  - вербализация (выражение в виде культурно оформленного текста-описания на языке научных терминов) темы, цели и задач будущего исследования
- Умение формулировать свои мысли является обязательным условием формирования культуры исследования.

## 8. Основные этапы учебно-исследовательской деятельности по сравнению с традиционной самостоятельной работой учащихся

Исследовательская деятельность	Учебная самостоятельная деятельность
<i>Актуализация способностей (потребностей) учащихся</i>	
Проводится в форме дискуссий в малых группах или индивидуально. Организационно оформляется как отдельный этап деятельности.	Предлагается учащимся в виде готового списка тем. Не требует организации отдельного этапа организационной и учебной деятельности.
<i>Выбор и формулирование темы</i>	
Проводится в виде семинара или игры в малых группах.	Выполняется индивидуально учащимися и контролируется педагогом.
<i>Работа с литературой</i>	
Просмотр интересной литературы по темам, имеющим отношение к будущему исследованию. Рассказ (и дискуссия) в малых группах. Организационно оформляется как отдельный этап деятельности.	Написание реферата (законченного литературного обзора) по теме исследования. Оценка реферата преподавателем. Организационно оформляется как отдельный этап деятельности.
<i>Методика</i>	
Примерное формулирование цели, задач, рабочей гипотезы и методической базы исследования. Проведение консультаций. Этапная вербализация плана исследований. Консультации. Просмотр литературы, касающейся методики эксперимента (наблюдения). Уточнение цели, задач и гипотезы. Проблемные выступления в малых группах.	Овладение методами исследования по готовым разработкам. Знакомство с эталонной работой по заданной теме. Допуск к лабораторной (экспериментальной) работе.
<i>Проведение эксперимента</i>	
Проведение эксперимента (наблюдение, отбор образцов и т.д.). Разнообразные формы, определяемые спецификой темы исследования.	Проведение эксперимента на основе выполнения действий, предписанных методической разработкой. Сверка промежуточных результатов с эталонными.

	Корректировка действий по эталону.
<b>Результаты</b>	
Первичный анализ результатов. Привлечение дополнительного литературного материала. Консультации. Изложение материала после интерпретации. «Внутренний» доклад – предзащита.	Подготовка отчёта по выполненной работе с помощью заданного методического материала. Зачёт по выполненной работе.
<b>Защита</b>	
Обобщение результатов. Подготовка материала к публикации, презентации, выступлению.	«Пересдача» работы в случае незачёта или неудовлетворительной оценки.

Сутью исследовательской деятельности является самостоятельная работа учащихся с первоисточниками, свидетельствами – самим им собранными экспериментальными данными, образцами, пробами, оригинальными текстами, архивными материалами и др.

Итоговая аттестация обучающихся может проводиться в форме защиты исследовательской работы на занятии учебной группы или на конференциях различного уровня.

Для каждого учащегося, выполняющего индивидуальную исследовательскую работу, составляется индивидуальный план её выполнения.

## 9. Выбор методов исследования

<i>Метод исследования</i>	<i>Характеристика</i>
<i>Наблюдение</i>	Активный познавательный процесс, опирающийся прежде всего на работу органов чувств человека и его предметную материальную деятельность.
<i>Сравнение</i>	Позволяет установить сходство и различие предметов и явлений действительности. В результате сравнения устанавливается то общее, что присуще двум или нескольким объектам.
<i>Измерение</i>	Процедура определения численного значения некоторой величины посредством единицы измерения. Дает точные, количественно определенные сведения об окружающей действительности.
<i>Эксперимент</i>	Предполагает вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений или воспроизведение определенных сторон предметов и явлений в специально созданных условиях с целью изучения их без осложняющих процесс сопутствующих обстоятельств.
<i>Абстрагирование</i>	Сущность этого метода состоит в мысленном отвлечении от несущественного, выделении, фиксировании одной или нескольких интересующих исследователя сторон предмета исследования. Процесс абстрагирования — это совокупность операций, ведущих к получению такого результата (абстракции). Примерами абстракции могут служить бесчисленные понятия, которыми оперирует человек не только в науке, но и в обыденной жизни: дерево, дом, дорога, жидкость и т.п.
<i>Анализ</i>	Изучение каждого элемента или стороны явления как части целого, расчленение изучаемого предмета или явления на составные элементы, выделение в нем отдельных сторон.
<i>Синтез</i>	Соединение элементов, свойств (сторон) изучаемого объекта в единое целое (систему), осуществляемое как в практической деятельности, так и в процессе познания.
<i>Индукция</i>	Основой индукции являются данные, полученные путем наблюдений.
<i>Дедукция</i>	Переход от общего знания о предметах к единичному знанию об отдельном предмете.

<i>Моделирование</i>	<p>Метод исследования объектов с помощью моделей — аналогов определенного фрагмента природной и социальной реальности; построение и изучение моделей реально существующих предметов, явлений и конструируемых объектов. По характеру моделей выделяют предметное и знаковое моделирование.</p> <p>Предметным называют моделирование, в ходе которого исследование ведется на модели, воспроизводящей геометрические, физические, динамические либо функциональные характеристики объекта — оригинала. При знаковом моделировании моделями служат схемы, чертежи, формулы т.п.</p>
<i>Обобщение</i>	<p>Одно из мыслительных действий, которое присутствует в любой деятельности, позволяя человеку обнаруживать в многообразии предметов нечто общее, необходимое ему для правильной ориентации в окружающем мире.</p>
<i>Прогнозирование</i>	<p>Разработка прогнозов, т.е. вероятных суждений о состоянии какого-либо явления в будущем.</p>
<i>Беседа</i>	<p>Организуется с целью выявления индивидуальных особенностей личности, ее мотивов, позиции. Беседа применяется на стадии подготовки массовых анкетных опросов для определения области исследования, пополнения и уточнения данных массовой статистики и как самостоятельный метод сбора информации.</p>

## 10. Индивидуальный план выполнения исследовательской работы

№ п/п	Этапы работы	Содержание работы	Формы работы	Количество часов теоретических, практических и зачётных занятий
1	Выбор темы исследования			
2	Обсуждение цели, задач и гипотезы исследования			
3	Ознакомление с литературой и формирование общей части литературного обзора			
4	Промежуточный отчёт о работе			
5	Подбор и освоение методов исследования			
6	Выполнение собственных исследований			
7	Работа с уточнённым списком литературы			
8	Обработка результатов и их обсуждение			
9	Оформление работы к презентации			

На защите помимо педагога должны присутствовать внешние эксперты – специалисты в предметных областях представляемых работ.

Такой план должен входить в образовательную программу с элементами исследовательской деятельности и может служить основанием для включения в учебно-тематический план часов на групповую и индивидуальную работу с учащимися.

## 11. Подготовка результатов исследований к презентации и работа на конференции

Выполнить исследование и получить результаты – полдела. Отдельной работой является написание отчёта о проделанной работе и её презентация. Порой, качество презентации часто оценивается выше, чем содержание работы.

В рамках конференций или семинаров обычно используются следующие формы рассмотрения работ, которые отражаются в положении:

- классическая форма (доклад) – поочерёдное прослушивание авторов с соблюдением установленного регламента (вопросы и ответы, выступления);
- выставка, или стендовая форма – автор подготавливает стенд с отражением основных этапов работы и поочерёдно беседует с участниками конференции (имеющими разный формальный статус);
- представление компьютерных презентаций (очное или заочное).

Приведём требования к проведению *устного представления работы*. Главным в этих требованиях является соблюдение норм ведения научной дискуссии при представлении и обсуждении докладов.

Главная цель научной дискуссии – высветить как можно больше мнений и точек зрения по поводу той или иной проблемы. Научной дискуссии соответствует ряд норм.

1. Докладчик выступает по предварительно сформулированной теме.
2. Докладчик придерживается определённого заранее регламента выступления. В пределах регламента реплики и вопросы не допускаются, председательствующий следит за соблюдением регламента, в случае его превышения просит выступающего завершить выступление в течение одной минуты.

3. После выступления слушатели задают вопросы. Каждый вопрос должен быть чётко и до конца сформулирован, смысл вопросов – разобраться в точке зрения автора, обратить внимание на непонятные или спорные

моменты доклада, прямо направленные на выяснение знания автором тех или иных фактов.

4. После окончания вопросов слушатели могут высказать своё мнение по поводу информации, содержащейся в докладе. Мнения не могут иметь оценочного характера. Этично, если высказывания начинаются со слов «с моей точки зрения...».

5. Председательствующий подводит итог обсуждению, фиксируя наиболее значимые прозвучавшие в ходе дискуссии мнения. После этого переходят к следующему докладу.

Наиболее распространённой в современном научном мире является **стендовая форма презентации работ**. Она даёт возможность всем авторам представить свои результаты на равноправной основе, а всем желающим не прослушивать всю программу работы секций, а выбрать интересующие их работы и подробно расспросить авторов об их сути.

В настоящее время принято по каждой работе делать вариант её представления в виде **компьютерной презентации**. Это отдельный жанр, презентация может дополнять стендовое представление или использоваться в устном докладе.

Вариант требований к компьютерной презентации.

1. Презентация создаётся в программе Microsoft Power Point.
2. Презентация предназначена для иллюстрации выступления продолжительностью 5-7 минут.
3. Презентацию записывают на дискету, CD – или USB – диск.
4. Презентация состоит из 8 слайдов.
5. Текст в презентации выполняется прямым шрифтом (например, Arial), соотношение объёма текстовой, графической, табличной и фотографической информации сравнимо одно с другим, размер шрифта – не менее 24.

6. Докладчик во время доклада излагает его содержание своими словами, а не зачитывает текст на слайде, периодически обращаясь к изображению.

7. Примерный состав слайдов презентации:

- название доклада, ФИО автора, ФИО руководителя, название организации;

- цели и задачи работы;

- блок-схема выполнения работы (возможные варианты построения: гипотеза – методика – эксперимент – массив данных – обработка – анализ – выводы);

- демонстрация хода исследования;

- демонстрация объектов исследования с подписью;

- таблица полученных данных;

- выводы (текст – 3-5 пунктов);

- благодарности руководителю и помощникам.

8. Слайды презентации не должны быть перегружены информацией, применение анимации – минимальное, только в самых необходимых случаях.

9. В случае необходимости презентация может включать фрагменты медиапродуктов (фильм, слайдфильм, аудиозаписи и т.д.).

## 12. Диагностика эффективности учебного исследования

Критерием эффективности учебного исследования является развитие способности занимать исследовательскую позицию и самостоятельно разрешать ситуации, связанные с необходимостью получения новых знаний.

Рекомендуется четыре основных группы диагностических процедур для оценки уровня развития исследовательской позиции:

- *анкетирование* – учащийся должен (в соответствии с возрастом и уровнем программы) обоснованно ответить: почему и зачем он занимается именно этим и именно в этой группе, что лично он хочет получить в результате своих занятий? Осмысленность ответа оценивается экспертным путём;
- *проектирование и реализация собственного портфолио развития* – портфолио не является формальным сборником всех случайных и неслучайных наград учащегося, в нём педагог и учащийся совместно создают проект личностного роста учащегося и его фиксации в документах;
- *психологическое тестирование* по одной из методик определения уровня мотивационно-личностного развития учащихся;
- *педагогическое наблюдение педагога*, позволяющее выявить личностный рост учащегося в период между началом и концом образовательной программы.

Существуют косвенные, но более простые способы диагностики уровня развития исследовательской позиции.

1. Выполнение каждым учащимся исследовательской работы, удовлетворяющей требованию к характеру, этапам и структуре исследовательской работы.

Этапы:

- выбор отдельного объекта, определение проблемы;
- изучение литературы;
- выработка гипотезы (предположения);
- разработка эксперимента;

- сравнение гипотезы с результатами эксперимента;
- формулировка выводов, основанных на экспериментальных данных;
- подготовка доклада и презентации;
- обсуждение результатов с профессиональными учёными;
- постановка новых задач, которые могут появиться в результате дискуссии.

2. Результативность участия учащихся в конференциях и конкурсах различного уровня.

3. Оценка уровня мотивации к освоению программы и выполнению самостоятельной работы.

4. Экспертная оценка педагогом степени самостоятельности при планировании и выполнении работы каждым учащимся – умении самостоятельно выделять проблемы, ставить задачи, планировать средства и достигать осмысленного результата.

## Заключение

Современная образовательная практика требует новых подходов к построению содержания образования. Одной из главных составляющих такого содержания является научно-практическое образование, которое объединяет исследовательскую и проектную деятельность.

Основной ожидаемый результат- развитие творческих способностей, положительная динамика процесса формирования учебной мотивации, опыт самостоятельной исследовательской работы.

Любая форма исследовательской работы учащихся является учебным процессом, одним из этапов развития творческого мышления учащегося.

При оценке успешности учащихся в исследовательской деятельности положительной оценки достоин любой уровень достигнутых результатов.

## Литература

1. Исследовательская и проектная работа школьников.5-11 классы /Под ред. А.В. Леонтовича. – М.: ВАКО, 2014. – 160 с. – (Современная школа: управление и воспитание).
2. [http://bobrowka.ucoz.ru/nou/rukovoditelju\\_issled.rabot\\_shkolnikov.pdf](http://bobrowka.ucoz.ru/nou/rukovoditelju_issled.rabot_shkolnikov.pdf)
3. <http://gсpi.neftekamsk.ru/dokument/rekomendacii/issledovanie.pdf>