

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»

Факультет биологии, географии и химии  
Кафедра биологии и экологии

Булычева Ольга Владимировна

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО  
ШКОЛЬНИКАМИ 4-5 КЛАССОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ

Магистерская диссертация

направление – 44.04.01 «Педагогическое образование»  
магистерская программа – «Биологическое образование»

Допущен к защите:  
заведующий кафедрой, д.б.н.,  
профессор Баранов А. А.

Научный руководитель:  
д.б.н., профессор Антипова Е. М.

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Красноярск 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА I. ОСНОВЫ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ.....	8
1.1. Понятие и сущность учебно-исследовательской деятельности.....	8
1.2. Виды учебно-исследовательской деятельности.....	10
1.3. Этапы учебно-исследовательской работы.....	13
1.4. Структура научно-исследовательской работы.....	14
ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.....	23
2.1. История развития учебно-исследовательской деятельности.....	23
2.2. Формы организации учебно-исследовательской деятельности в общеобразовательных учреждениях.....	27
2.3. Учебно-исследовательская деятельность как одна из форм инновационных технологий в образовании.....	31
2.4. Учебно-исследовательская деятельность в системе дополнительного образования.....	33
2.5. Интеграция общего и дополнительного образования.....	35
2.6. КГБОУ ДОД «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников» как основной крупнейший центр дополнительного образования детей.....	37
ГЛАВА III. ПСИХОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯ- ТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ 4-5 КЛАССОВ.....	40
3.1. Психолого-физиологические особенности школьников 4-5 классов...	40
3.2. Формирование исследовательской компетенции школьников.....	43
3.3. Условия формирования исследовательских умений младших школьников.....	45
3.4. Методические аспекты организации учебной исследовательской дея-	

тельности школьников 4-5 классов.....	46
ГЛАВА IV. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ.....	50
4.1. Рабочая программа «Наблюдай и исследуй».....	50
4.2. Результаты реализации программы «Наблюдай и исследуй».....	54
4.3. Рабочая тетрадь «Наблюдай и исследуй».....	57
ВЫВОДЫ .....	59
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Рабочая программа «Наблюдай и исследуй»	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Справка о реализации программы	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Рабочая тетрадь «Наблюдай и исследуй»	

## ВВЕДЕНИЕ

Все более актуальным в образовательном процессе становится использование в обучении приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения [ФГОС НОО, 2009]. В инновационных образовательных технологиях особое место занимает учебно-исследовательская деятельность, в основе которой лежит умение самостоятельно решать проблему. Каждый ребенок от природы любознателен и полон желания учиться и именно на начальном уровне обучения он стремится к творчеству, познанию и активной деятельности. В данном аспекте, учебно-исследовательская деятельность является одним из важнейших способов получения обучающимися представления об окружающем мире.

Основанием для организации учебно-исследовательской деятельности являются приоритеты государственной образовательной политики, определенные в следующих нормативных документах: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [2012]; Концепция развития дополнительного образования детей; Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [2010], стратегия модернизации общего образования на 2011-2015 годы; Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [2009].

Сегодня компетентностный подход стал результатом новых требований, предъявляемых к качеству образования. Исследовательская компетентность школьника — это его способность и готовность самостоятельно осваивать и получать новые знания, выдвигать идеи, гипотезы в результате выделения проблемы, работы с различными источниками литературы, применения методов исследования, предложения путей решения

проблемы. Данную компетенцию школа развивает у обучающихся, начиная с первого класса.

В документе «Наша новая школа» особо выделяется необходимость развития системы выявления и поддержки одарённых детей. Необходимо развивать творческую среду для выявления особо одаренных ребят в каждой общеобразовательной школе. Данная среда осуществляется в форме внеурочных и внеклассных занятий, как дополнительное образование детей [Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа", 2010]. Внеурочная деятельность тесно связана с основным образованием и является неотъемлемой частью системы обучения в основной школе [ФГОС, 2010]. При отсутствии возможности для реализации внеурочной деятельности, образовательное учреждение в рамках соответствующих государственных (муниципальных) заданий, формируемых учредителем, может использовать возможности образовательных учреждений дополнительного образования детей. КГБОУ ДОД "Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников" является основным крупнейшим центром дополнительного образования детей. Во Дворце существуют несколько отделов, реализующих образовательную деятельность в различных направлениях, среди них можно выделить отдел научного творчества, который организует учебно-исследовательскую деятельность школьников.

**Новизна** работы состоит в разработке комплекса рабочей программы и рабочей тетради для реализации учебно-исследовательской деятельности обучающимися младшего школьного возраста через проведение опытно-экспериментальных работ в области естественных наук в системе дополнительного образования.

**Практическая значимость:** разработанную рабочую программу и рабочую тетрадь могут комплексно использовать педагоги школ г. Красноярска во внеурочной деятельности и на уроках проблемного и исследовательского характера по предметам: «Окружающий мир» (4 класс), «Биология» (5 класс), а

также тетрадь могут использовать родители для развития исследовательских способностей детей.

**Цель:** организация учебно-исследовательской деятельности со школьниками 4-5 классов в системе дополнительного образования.

**Задачи:**

- 1) Изучить понятие, сущность, виды, этапы и структуру учебно-исследовательской деятельности;
- 2) Рассмотреть организацию учебно-исследовательской деятельности школьников в образовательных учреждениях;
- 3) Изучить психолого-физиологические и методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности школьников 4-5 классов;
- 4) Разработать рабочую программу «Наблюдай и исследуй»;
- 5) Создать рабочую тетрадь к рабочей программе «Наблюдай и исследуй»;
- 6) Апробировать программу «Наблюдай и исследуй» в КГБОУ ДОД «Красноярском краевом Дворце пионеров и школьников» в течение 2014-2015 года.

**Объект:** учебно-исследовательская деятельность со школьниками.

**Предмет:** рабочая программа «Наблюдай и исследуй» и рабочая тетрадь к данной программе.

**Гипотеза:** организация учебно-исследовательской деятельности по программе «Наблюдай и исследуй» с использованием рабочей тетради к данной программе позволяет сформировать исследовательскую компетенцию у школьников 4-5 классов в области естественных наук.

**Методы:**

- анализ и синтез психолого-педагогической, методической литературы,
- постановка педагогического эксперимента;

- общие эмпирические методы: эксперимент, сравнение, наблюдение, измерение, описание.

**База научного исследования:** лаборатория научного отдела КГБОУ ДОД «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников».

**Апробация:** разработанный комплекс рабочей программы и рабочей тетради «Наблюдай и исследуй» успешно реализован со школьниками 10-11 лет в Краевом государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного образования детей «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников» в течение одного года с 7.09.14 по 29.05.15.

По теме магистерской диссертации опубликована научная статья в сборнике IV Международного научно-образовательного форума "Человек, семья и общество: история и перспективы развития" [Булычева, 2015].

**Благодарность.** Выражаю благодарность и признательность моему научному руководителю Антиповой Екатерине Михайловне, Баранову Александру Алексеевичу за помощь в подготовке и написании магистерской диссертации, Ивановой Нине Владимировне за помощь, рекомендации и предоставление методической литературы, а также коллегам отдела научного творчества КГБОУ ДОД ККДПиШ

# ГЛАВА I. ОСНОВЫ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

## 1.1. Понятие и сущность учебно-исследовательской деятельности

Исследовательскую деятельность следует рассматривать как особый вид интеллектуальной деятельности, порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения.

**Исследовательская деятельность учащихся** – образовательная технология, использующая в качестве главного средства учебное исследование. Исследовательская деятельность предполагает выполнение учащимися учебных исследовательских задач с заранее неизвестным решением, направленных на создание представлений об объекте или явлении окружающего мира, под руководством специалиста – учителя-предметника, научного сотрудника и т. п.

**Учебное исследование** – образовательный процесс, реализуемый на основе технологии исследовательской деятельности. Его основные характеристики:

- 1) выделение в учебном материале проблемных точек, предполагающих вариативность; специальное конструирование учебного процесса «от этих точек» или проблемная подача материала;
- 2) развитие навыка формулирования гипотез;
- 3) обучение работе с разными версиями на основе анализа свидетельств или первоисточников (методики сбора материала, сравнения и др.);
- 4) знакомство с первоисточниками;
- 5) развитие навыков анализа и выбора одной версии в качестве истинной.

**Учебно-исследовательская деятельность** – это специально организованная учебная деятельность под руководством педагога, направленная на исследование различных объектов с соблюдением процедур

и этапов, близких научному исследованию, но адаптированных к уровню познавательных возможностей школьников [Ивашова, 2003].

### **Учебное исследование и научное исследование**

Основная особенность исследования в образовательном процессе - то, что оно является учебным. Это означает, что его главной целью является развитие личности, а не получение объективно нового результата, как в "большой" науке. Если в науке главной целью является получение новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности – в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развития способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т. е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося).

Сущность исследовательского метода следует определить как способ организации поисковой, творческой деятельности учащихся по решению новых для них проблем.

Исследовательская деятельность школьников – это не просто игра в науку, а важнейшая часть образования, ведущая детей к обретению самостоятельного научного мышления.

Учащиеся решают проблемы уже решённые обществом, наукой, и новые только для школьников. В этом заключается большая обучающая сила таких проблем. Учитель предъявляет ту или иную проблему для самостоятельного исследования, знает её результат, ход решения и те черты творческой деятельности, которые требуется проявить в ходе решения. Тем самым построение системы таких проблем позволяет предусматривать деятельность учащихся, постепенно приводящую к формированию необходимых черт творческой деятельности.

Говоря об исследовательском методе, нельзя забывать, что это учебные исследования, т. е. предназначенные для усвоения уже известного обществу опыта, уже решённых проблем. Все задания этого рода должны быть доступны учащимся и вписываться в учебные программы. Тем не менее, право метода называться исследовательским обусловлено тем, что по процессу и видам деятельности учебные исследования идентичны научным исследованиям, несмотря на ограниченность их масштаба и опыта, накопленного учащимися, а также относительную несложность решаемых проблем.

При исследовательском подходе также применяется устное и печатное слово, средства наглядности, практические работы, письменные и графические работы, натуральные объекты и их реальные и символические изображения, лабораторные работы, опыты и т. д. Но все эти средства используются иначе, чем при объяснительно – иллюстративном и репродуктивном методах. Учащиеся в данном случае осуществляют творческую познавательную деятельность, не совпадающую с деятельностью при усвоении готовых знаний [Поддьяков, 2006].

## 1.2. Виды учебно-исследовательской деятельности

Существует классификация учебного исследования по связям с предметными областями [Тряпицина, 2005] (табл. 1).

Таблица 1

*Классификация учебного исследования по связям с предметными областями*

№	Вид учебного исследования	Целевое назначение	Условие реализации	Пример тем исследования
1	Монопредметное	Решение локальных предметных задач	Реализуется под руководством учителя по одному конкретному предмету	«Роль воздушных масс в формировании климата»
2	Межпредметное	Решение локальных или	Реализуется под руководством	«Экологическая характеристика г.

		глобальных межпредметных задач	педагогов одной или нескольких образовательных областей	Красноярска в системах разных направлений в истории и географии»
3	Надпредметное	Решение локальных задач общенаучного характера	Реализуется под руководством педагогов, работающих в одной параллели классов	«Интернет в нашей жизни: его роль в формировании международного экономического сотрудничества»

Ниже приводится классификация видов учебной исследовательской деятельности по наиболее значимым дидактическим признакам (табл. 2.) .

Таблица 2

*Классификация видов учебной исследовательской деятельности по наиболее значимым дидактическим признакам*

№	Виды классификации	Вид
1	По дидактическим целям	а) для изучения нового материала; б) для повторения изученного; в) для систематизации и обобщения изученного; г) для развития исследовательских умений и навыков; д) для контроля знаний, умений и навыков.
2	По затраченному времени	а) кратковременная; б) часовая; в) длительная.
3	По организационной форме	а) фронтальная; б) в группах; в) индивидуальная.
4	По типу исследования	а) теоретическая; б) практическая (экспериментальная).
5	По содержанию деятельности	а) работа на уроке: - по обобщенным планам; - с текстом учебника (или дополнительной литературы); - опыты; - экспериментальные задачи; - демонстрационный эксперимент; - лабораторные работы; б) внеурочная работа: - исследовательские работы; - конструирование; - экспериментирование; - домашние экспериментальные задания.
6	По количеству участников	а) коллективные; б) групповые; в) индивидуальные.

При классификации по организационной форме выделены три признака: фронтально, в группах и индивидуально. Конечно, данные формы существуют как самостоятельные, но в реальном учебном процессе чаще всего они объединяются, например, фронтальная работа и работа в группах. Получив общее задание, учащиеся работают в группах, перед которыми поставлены разные задачи. В некоторых видах деятельности на каком-то этапе решения проблемы отдельные учащиеся работают индивидуально [Савенков, 2005].

Таблица 3

*Классификация видов творческих учебно-исследовательских работ*

<b>№</b>	<b>Виды творческих работ</b>	<b>Характеристика</b>	<b>Пример темы работы</b>
1	Реферативные	написаны на основе нескольких литературных источников, предполагающие выполнение задачи сбора и представления максимально полной информации по избранной теме	«Современные представления о проблеме озоновых дыр».
2	Экспериментальные	написаны на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий	«Исследование зависимости яркости свечения вольфрамовой проволоки в зависимости от ее температуры».
3	Проектные	связаны с планированием, достижением и описанием определенного результата (построением установки, нахождением какого-либо объекта и т. д.). Могут включать в себя этап исследования как способа достижения конечного результата.	«Нет загрязнению реки Щары целлюлозным заводом!».
4	Натуралистические описательные	направлены на наблюдение и качественное описание какого-либо явления по определенной методике с фиксацией результата. При этом не выдвигается каких-либо гипотез и не делается попыток интерпретации результата. Одной из разновидностей проектных работ являются работы социально-экологической направленности, результатом которых является формирование общественного	«Учет количества водоплавающих птиц на N-ском водоеме».

		мнения по поводу проблем загрязнения окружающей среды	
5	Исследовательское	выполнены с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Особенностью таких работ является непредопределенность результата, который могут дать исследования	«Изучение особенностей геологической истории N-ского озера»

Внеурочная учебно-исследовательская деятельность учащихся осуществляется в виде различных типов исследовательских работ. Главное, чтобы она была:

- интересна учащимся, увлекательна для него;
- выполнима;
- оригинальна;
- доступна, должна соответствовать возрастным особенностям учащихся.

### 1.3. Этапы учебно-исследовательской работы

Большинство исследовательских заданий должно представлять собой небольшие поисковые задачи, требующие, однако, прохождения всех этапов процесса исследования. Целостное их решение и обеспечит выполнение исследовательским методом его функций.

Этапами исследования являются [Леонтович, 2001]:

- 1) Наблюдение и изучение фактов и явлений;
- 2) Выяснение непонятных явлений, подлежащих исследованию (постановка проблем);
- 3) Выдвижение гипотез;
- 4) Построение плана исследования;
- 5) Осуществление плана, состоящего в выяснении связи изучаемого с другими явлениями;

- 6) Формулирование решения, объяснения;
- 7) Проверка решения;
- 8) Практические выводы о возможном и необходимом применении полученных знаний.

Учащихся необходимо учить так, чтобы они постепенно овладевали отдельными этапами научного познания, решения проблем приобретали отдельные черты творческой деятельности.

#### **1.4. Структура научно-исследовательской работы**

Для организации учебно-исследовательской деятельности учащихся, как и любой другой деятельности, необходимо хорошо представлять себе те структурные внутренние компоненты, из которых состоит эта деятельность.

Все научно-исследовательские работы имеют единую структуру:

- 1) выбор темы;
- 2) ознакомление с проблемой в литературных источниках;
- 3) уточнение темы, составление плана работы;
- 4) сбор информации по проблеме;
- 5) обработка материала;
- 6) анализ результатов исследования;
- 7) оформление научно-исследовательской работы
- 8) оценка эффективности исследования.

#### **1. Выбор темы**

Первый этап – наиболее трудный и ответственный в учебно-исследовательской работе является выбор темы исследования. Принято считать, что правильно выбрать тему – это наполовину обеспечить успешное ее выполнение.

Требование к теме:

- актуальность;

- новизна;
- предпочтительно брать задачу сравнительно узкого плана, которую предстоит разработать глубоко и всесторонне, при этом необходимо иметь в виду ее актуальность и соответствие требованиям науки и практики;
- опыт самого исследователя в этой области;
- возможности материальной базы, специальной техники и наличие методики исследования;
- освещение данной темы в научных работах до настоящего времени и отдавать предпочтение менее изученным и слабо освещенным.

Для выбора темы исследования можно использовать следующие приемы:

- 1) ознакомление с обзором достижений науки и техники;
- 2) на "стыках" наук часто выявляются новые и важные открытия.

Недаром же эти пограничные области называют "белыми пятнами" в науке;

- 3) опрос учащихся школ – ведь кому не знать животрепещущие темы для подростков, если не им.

Автору будущей работы необходимо выяснить, максимально используя все доступные средства и информацию, не ведутся ли исследования по выбранной теме в других местах и другими людьми.

## **2. Ознакомление с проблемой в литературных источниках**

После предварительного выбора темы исследователю необходимо провести библиографический поиск по данной отрасли, чтобы получить точное представление о проделанном до него по изучаемому вопросу.

При выборе литературы рекомендуется в первую очередь остановиться на каком-либо более обширном источнике, в котором рассматривается выбранная проблема исследования.

Изучение научных публикаций необходимо проводить по этапам:

- общее ознакомление с произведением в целом по его оглавлению;

- беглый просмотр содержания;
- чтение в порядке последовательности расположения материала;
- выборочное чтение какой-либо части произведения;
- выписка представляющих интерес материалов;
- критическая оценка записанного, его редактирование для возможного использования в своей работе.

Такую работу желательно проводить параллельно с составлением картотеки литературных источников.

При анализе картотеки можно выяснить, что намеченная для исследования проблема уже изучена, описана и широко применяется на практике. Таким образом, основательное изучение литературы позволит избежать напрасной работы над уже разрешенной проблемой. Картотека может также указать на то, что хотя исследуемая тема уже широко рассмотрена во многих трудах, но целый ряд вопросов затронут лишь мимоходом, поверхностно, детально не изучен.

### **3. Уточнение темы, составление плана работы**

К тому же исследователь может не согласиться с некоторыми положениями, излагаемыми в проведенных исследованиях. В таком случае опубликованные труды не являются препятствием для продолжения исследования, разбор их может привести лишь к некоторому изменению в предварительно сформулированной теме.

Формулировка выбранной темы должна быть четкой, ясной и выражать сущность проблемы исследования.

План определяет систематичность и последовательность исследования. Основной частью плана научно-исследовательской работы является методика исследования, т. е. совокупность и взаимосвязь способов, методов и приемов научно-исследовательской работы.

Актуальность. Здесь нужно указать из каких соображений приступают

к исследованию данной проблемы, чем обусловлена необходимость исследования - развитием науки, общественными потребностями или она представляет собой обобщение опыта и т. д.

Формулирование проблемы. В научном смысле, проблема – это объективно возникающий в ходе развития познания вопрос или целостный комплекс вопросов, решение которых представляет существенный практический или теоретический интерес. В этом смысле проблема выступает как осознание, констатация недостаточности достигнутого к данному моменту уровня знаний, что является либо следствием открытия новых фактов, связей, законов, обнаружения логических изъянов существующих теорий, либо следствием появления новых запросов педагогической практики, которые требуют выхода за пределы уже полученных знаний, движения к новым знаниям. Ставя проблему, исследователь отвечает на вопрос: что надо изучить из того, что раньше не было изучено?

Объект – это то, что противостоит познающему субъекту, т.е. автору исследования. Адекватное воспроизведение объекта в мышлении предполагает преобразование исходных данных познания, а идеальное воссоздание объекта выступает как результат применения субъектом определенных способов познавательной деятельности, логических операций.

Определяя объект исследования мы отвечаем на вопрос: что исследуем?

Предмет исследования – это тот аспект, та точка зрения, с которой исследователь познает целостный объект, выделяя при этом главные, наиболее существенные, с точки зрения исследователя, признаки объекта. Он уточняет, приближает к абсолютной истине объект исследования. Эта категория, обозначающая некоторую целостность, выделенную из мира объектов в процессе человеческой деятельности и познания. Между объектом и предметом исследования существует неразрывная связь. Один и

тот же объект может быть предметом разных исследований.

Цель исследования, т. е. то чего собирается добиться в своей работе исследователь, какой результат он намерен получить.

Гипотеза – это научное предположение, истинное значение которого неопределенно. Она представляет собой возможный (предполагаемый) ответ на вопрос, который исследователь поставил перед собой, и состоит из предполагаемых связей между изучаемыми объектами.

Итак, гипотеза является одним из главных методов развития научного знания, который заключается в выдвижении гипотезы и последующей ее экспериментальной, а подчас и теоретической проверке, которая либо подтверждает гипотезу и она становится фактом, концепцией, теорией, либо опровергает, и тогда строится новая гипотеза и т.д.

Задачи исследования вытекают из гипотезы и предмета. Содержание и число задач должно быть достаточным, чтобы полностью охватить предмет исследования и, в результате предстоящего исследования, в том числе и будущего эксперимента, получить научно обоснованный ответ на высказанную гипотезу.

Задачами исследования могут быть: описание, выявление, разработка, обоснование, уточнение, дополнение, систематизация, совершенствование, развитие, конкретизация, анализ.

Таким образом, задачи исследования выступают как частные, сравнительно самостоятельные цели по отношению к общей цели исследования в конкретных условиях проверки сформулированной гипотезы.

1. В первоначальном плане исследовательской работы должны быть указаны отдельные исследуемые вопросы, перечислены используемые в работе методы исследования и обработки их результатов, а также каким путем результаты исследования будут внедряться в практику.

2. Важнейшей характеристикой педагогического исследования является его результат – совокупность идей, теоретических и практических выводов,

полученных в соответствии с целями и задачами работы. Результат исследований отражает достигнутый уровень знаний, фиксирует элементы его приращения. Он должен быть обоснованным и доказанным, иметь значение для науки и практики, нести общественно новые знания.

3. К первоначальному плану должен быть предложен и календарный план исследовательской работы. Успех любого научного труда во многом зависит от того, насколько правильно исследователь сумеет спланировать выполнение каждого этапа своего исследования в определенные сроки и насколько строго он будет их придерживаться.

#### **4. Сбор информации по проблеме**

Четвертым, главным этапом исследования является накопление материала для проверки обоснованности выдвинутой гипотезы. Для собирания нужных материалов используются весьма разнообразные методы:

- Работа с литературными источниками;
- Работа с электронными источниками;
- Работа с иллюстрациями и т.д.

#### **5. Обработка материалов**

На пятом этапе собранные материалы обрабатывают статистически: на основе сведений, полученных об отдельных изучаемых явлениях, определяют данные, характеризующие исследуемый комплекс в целом.

После сведения результатов исследования может быть выяснено, что полученные данные недостаточно достоверны и возникает необходимость в дополнительном сборе материалов. Проводится дополнительная серия наблюдений или экспериментов. При этом необходимо иметь в виду, что дополнительные наблюдения или эксперименты должны проводиться в тех же условиях, что и основные. Регистрация материала происходит в виде: конспектов, опорных конспектов, карточек и т.д.

## **6. Анализ результатов исследования**

Одно лишь правильное, логичное построение хода научной работы не гарантирует правильной логики исследования. Логика исследования - это прежде всего логика отбора и анализа фактов действительности. Самым крупным недостатком научной работы является то, что чаще всего в них ограничиваются лишь описанием явлений, без осмысления их сущности, причин и связей с другими процессами и явлениями. Если и делаются попытки анализировать, то в большинстве случаев это сводится к анализу обычных и только видимых сторон.

Таким образом, логика исследовательской работы связана не только с методами сбора материалов, но и с проблемами обработки анализа и интерпретации собранных материалов.

Результаты любого завершенного исследования можно раскрыть с точки зрения его содержания, значения для науки и практики, способа получения, обоснованности и доказательности. Одновременно с анализом результатов исследования нужно подумать и о способе изложения и представления их в работе. Связи между отдельными педагогическим явлениями можно описать, представить в виде различных диаграмм, таблиц, графиков, выразить математически с помощью различных формул и т.д. Очень помогает более полному анализу - рисовать схему, как в детективах следователи.

Обычно все эти возможности используются комбинировано, так как четкость и понятность результатов исследования, а, следовательно, и их внедрение в практику во многом зависит от методов их изложения и интерпретирования.

## **7. Оформление научно-исследовательской работы**

Объем определяет умение соискателя коротко и исчерпывающе, точно и всесторонне изложить содержание исследуемой темы, своих новых

научных результатов и необходимых аргументов в их защиту. Поэтому чем меньше объем, тем выше ее ценность в научно-методическом отношении. Это значит, что исследователь, подобно скульптору, взявшему глыбу мрамора и отсекающему все лишнее, должен получить гармоничное по форме и содержанию научное произведение. Известны примеры, когда кандидатские и докторские диссертации не превышали 16-40 страниц машинописного текста.

Немаловажное значение имеет и язык изложения научной работы, так называемый научный стиль. Необходимо излагать мысли, факты, доказательства так, чтобы они были ясны не только для специалистов, но и для «простых смертных», вместе с тем научные работы должны быть понятны в своей основе и широкому кругу образованных читателей.

Речь должна быть:

- Научной;
- Точной;
- Богатой;
- Выразительной;
- Без «слов-паразитов»;
- Без тавтологий и т.д.

## **8. Оценка эффективности исследования**

Хотя оценка эффективности исследования определяется вышестоящими органами, исследователь должен и сам знать и оценить результаты своей работы.

Если основной характеристикой фундаментальных исследований является их теоретическая актуальность, новизна, концептуальность и доказательность, перспективность и возможность внедрения в практику, то при рассмотрении прикладных исследований следует оценивать в первую очередь их практическую необходимость и значимость, возможность

внедрения в практику.

Теоретическая значимость исследования – это вклад в научное познание, в науку. Теоретический уровень научного знания предполагает открытие законов и закономерностей, обоснование концепций и классификаций, разработку принципов и моделей, дающих возможность идеализировать описания и объяснения эмпирических ситуаций, т. е. познания сущности явления. Формирование теоретического уровня науки приводит к качественному изменению эмпирического уровня.

Практическая значимость исследования имеет прикладное значение.

Система в работе, целеустремленность, сосредоточенность и настойчивость в решении поставленных задач, критическая и скромная оценка полученных результатов обеспечивает хорошую продуктивность умственного труда не менее чем любого физического. Необходимо научиться не только смотреть, но видеть, замечать важные частности, большое – в малом, не уклоняясь от намеченной главной линии исследования.

В заключение следует отметить, что от правильной последовательности отдельных этапов исследования их взаимной связи зависят объективные результаты исследовательской работы и успешность литературного оформления научного труда.

## **ГЛАВА II. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

### **2.1. История развития учебно-исследовательской деятельности**

Для полноценного усвоения опыта творческой деятельности и одновременно усвоения знаний и умений, необходим исследовательский подход, давно применяющийся в педагогической практике.

Попытки выстроить образовательную деятельность в школе на основе исследовательских методов обучения предпринимались с давних времен.

Исследовательский подход как способ познания мира, используемый для обучения, был опробован ещё в древности. Сократовский метод представлял собою беседу-исследование: с помощью остроумных вопросов, задаваемых друг другу, собеседники находили противоречия. В общепринятом понимании тех или иных явлений окружающего мира, обнаруживали несоответствие между привычными суждениями и теми представлениями, которые давал пристальный анализ. Осознание этих противоречий приводило к размышлениям, возникали новые вопросы, шаг за шагом вели к разрешению проблемы [Фирсот, 2003]. Сократ – автор метода, названного впоследствии «сократической беседой». Аналогичный метод современного обучения – эвристическая беседа.

В начале XX века широко пропагандировать и реализовывать проблемы и идеи исследовательского обучения стал американский педагог и философ Джон Дьюи. Он считал, что для обучающегося надо создать такие условия, чтобы ребенок мог строить, творить и самостоятельно исследовать окружающий его мир [Коровиченко, 2013].

Аналогичные подходы к содержанию образования предлагали многие специалисты XIX века: Е. Паркхерст – США; К.Н. Вентцель – Россия; О. Декроли – Франция; М. Монтессори – Италия и др.

К.Н. Вентцель писал о том, что на ребенка надо смотреть не как на ученика, а как на маленького искателя истины.

Исследовательские методы обучения активно использовались в отечественной образовательной практике:

- в 20-е годы XX века (И.Г. Автухов, П.П. Байков, И.Ф. Свадовский, С.Т. Шацкий, Л.С. Выготский).
- в 30-х годах от исследовательских методов в обучении отказались.
- в 50-70-х годах XX века в России вопросам исследовательского метода посвящен ряд работ известных дидактов и методистов (М.Н. Скаткин, И.Я. Лернер, С.Г. Шаповаленко, М.И. Махмутова и др.).
- и лишь в 90-х годах идеи исследовательского обучения вновь вошли в образовательные системы Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова, Л.В. Занкова.

Идея вовлечения учащихся в исследовательскую деятельность для наиболее эффективного достижения различных целей обучения имеет давнюю историю, начало которой связано с именами биолога А. Я. Герда, историка М. М. Стасюлевича, химика Р. Э. Армстронга и естествоиспытателя Т. Гексли, сформулировавших общую идею исследовательского метода. С тех пор педагогическая мысль систематически обращается к исследовательской деятельности учащихся, которая рассматривается и в качестве перспективного средства развития познавательной мотивации (Б. П. Есипов, М. А. Данилов, М. Н. Скаткин, И. Я. Лернер, М. И. Махмутов, Т. И. Шамова, В. И. Андреев, Л. А. Казанцева, А. И. Савенков и др.), и как освоение универсального способа познания мира, развития творческих способностей (М. И. Матюшкин, Л. М. Кларин, И. С. Якиманская), и как становления субъективных способностей личности и её самоактуализация (С. Л. Рубинштейн, А. В. Петровский, К. А. Абульханова – Славская, Б. Г. Ананьев, А. В. Хуторской), и как развитие интеллектуальных и специальных способностей (Ю. З. Гильбух, М. А. Холодная, О. К. Тихомиров и др.) [Гафурова, 2004].

С первых лет существования советской школы, целью которой было ликвидировать зубрёжку, характерную для дореволюционного образования, исследовательский метод стал широко внедряться в обучение. Достаточно сказать, что в программах ГУСа, действовавших в 20-е годы, отмечалось, что значение метода в школе не только в том, чтобы дать учителю наиболее совершенное орудие сообщения знаний, но главным образом в том, чтобы ученик научился приобретать знания, исследовать предмет или явление, делать выводы и уметь применять добытые знания и навыки в жизни [Алексеев, 2001].

Вопрос о том, когда собственные исследования детей стали применяться в образовательной практике, имеет ясный и вполне точный ответ: они использовались всегда и были востребованы с глубокой древности, с того момента, как проявилась в человеческом сообществе сама потребность в обучении.

Как известно, изначально эта общественная потребность проистекает из двух источников. Первый – инстинктивное, биологическое в своей основе, стремление младших осваивать новый для себя опыт, подражая старшим и самостоятельно исследуя окружающий мир. Второй источник – природное, закрепленное в геноипе и проявляющееся во всем животном мире стремление старших заботиться о передаче младшим навыков приспособления к окружающей среде [Алексеев, 2002].

Какую-то часть сведений о мире ребенок всегда воспринимал репродуктивным путем от старших, а какую-то осваивал самостоятельно, подражая взрослым, играя, исследуя действительность. При этом он должен был наблюдать, экспериментировать и делать на этой основе собственные выводы и умозаключения. Таким образом, мы условно можем выделить два пути получения образования ребенком – репродуктивный и продуктивный. В разные времена соотношение этих двух принципиально разных путей обогащения опыта индивида существенно менялось, на первый план в

образовательной практике выходил то один, то другой [Дзанагова, 2007]. В целом же линия исследовательского обучения развивалась непоследовательно, в рамках общей демократизации образования, приближения обучения к познавательной деятельности, к интересам и потребностям самого учащегося.

Детская потребность в исследовательском поиске обусловлена биологически. Любой здоровый ребёнок уже рождается исследователем. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Постоянно проявляемая детская активность – естественное состояние ребёнка. Именно это внутреннее стремление к познанию через исследование порождает исследовательское поведение и создаёт условия для исследовательского обучения. Начальная школа – важная ступень не только базового образования. Оно является основой для формирования азов исследовательской культуры [Буряк, 1984].

Современный человек живет в эпоху глобального информационного пространства, глобального общества, когда усложняются общественные связи, экономика, образование, культура.

Сегодня отечественная система образования, сохраняя некоторые «традиции советской школы», обнаруживается вовлеченной в «мировые тренды»: образование, по крайней мере, определенные его ступени – становится все более доступным; происходит существенное «усложнение материала», когда человеку для того, чтобы быть образованным в рамках данного социума, необходимо знать существенно больше – и количественно, и качественно, чем ранее.

Таким образом, перед современной школой стоят сложные задачи по обновлению содержания и структуры образования. Сегодня важно учить детей использовать свой опыт, знания, умения и качества личности для

решения конкретных проблем, формировать научную картину мира, научить находить путь от научного описания к способностям ориентироваться в конкретных явлениях. Главная проблема школы – это переход от информативного метода обучения к активной исследовательской деятельности всего педагогического сообщества.

## **2.2. Формы организации учебно-исследовательской деятельности в общеобразовательных учреждениях.**

Исследовательская деятельность может с успехом применяться в школах, гимназиях и лицеях, учреждениях дополнительного образования, колледжах и профессиональных училищах.

Исследовательская работа может быть организована по-разному. Ещё недавно она была преимущественно внеклассной и осуществлялась на факультативных занятиях в школе, а также в учреждениях дополнительного образования (кружки). Однако в современной школе возможности организации учебно-исследовательской работы значительно шире, чем раньше; это связано с программой профильного образования в старшей школе, а также в связи с введением ФГОС НОО [2010]. Использование современных технологий (проектного метода, проблемного обучения) дают широкие возможности применять исследование на уроке.

Но всё-таки наибольшие возможности для проведения системной исследовательской работы предоставляет внеурочная исследовательская деятельность [Лисовская, 2014].

Среди форм организации учебно-исследовательской деятельности в школе выделяются следующие (табл. 4):

*Формы организации учебно-исследовательской деятельности*

№	Форма организации учебно-исследовательской деятельности	Характеристика
1	Проблемный урок	Реализуется проблемный подход к ведению урока: учитель представляет различные точки зрения по конкретной теме, организует дискуссию, в процессе которой проходит анализ предлагаемых первоисточников и высказываются различные мнения. Можно организовать доклады учащихся по проблемным вопросам (с написанием проблемно-реферативных работ).
2	Нетрадиционные уроки с применением инновационных технологий	Используются проектные и исследовательские методы в обучении, к ним относятся: Урок - исследование; Урок - проект.
3	Учебный эксперимент	Позволяет отработать с учащимися такие элементы исследовательской деятельности, как планирование исследования или эксперимента, обработку и анализ результатов.
4	Домашние задания исследовательского характера	Такого рода задания должны быть снабжены четкими инструкциями по их выполнению. Они могут быть: кратковременными; долговременными.
5	Исследовательские экскурсии	Объектами изучения на экскурсиях являются те, которые находятся в ближайшем окружении школы и населенного пункта. По характеру проведения наиболее эффективны исследовательские экскурсии. Во время проведения исследовательских экскурсий дети получают от учителя определенное задание и самостоятельно выполняют его.
6	Специальные учебные предметы	Например, курс «Методы научных исследований», в рамках которого даётся методология исследовательской деятельности с иллюстрацией способов постановки и реализации исследовательских задач в рамках домашних заданий и презентацией итогов на уроках.
7	Элективные курсы	Направлены на удовлетворение познавательных интересов отдельных школьников в областях деятельности человека, как бы выходящих за рамки выбранного им профиля.
8	Факультативы	Предполагают углублённое изучение предмета, дают большие возможности для реализации на них учебно-исследовательской деятельности обучающихся;

9	Образовательные экспедиции	Походы, с чётко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля. Предусматривают активную образовательную деятельность школьников, в том числе и исследовательского характера.
10	Программы дополнительного образования	Включение исследовательской деятельности школьников в рамках интегрированной программы общего и дополнительного образования.
11	Научно-практические конференции и конкурсы, олимпиады	Предполагают выполнение школьниками учебных исследований или их элементов в рамках данных мероприятий.
12	Научное общество учащихся (НОУ)	Является самостоятельным формированием, которое объединяет учащихся школы, способных к научному поиску, заинтересованных в повышении своего интеллектуального и культурного уровня, стремящихся к углублению знаний как по отдельным предметам, так и в области современных научных знаний.

В организованное обучение в общеобразовательном учреждении рекомендуется включение исследовательской деятельности в рамках интегрированной программы общего и дополнительного образования. При этом исследовательская деятельность может быть включена: в курсы, входящие в базисный учебный план (инвариантный компонент — технология, элементы проектного исследования в рамках государственных программ по основным предметам); в часы школьного компонента (курсы по методологии и истории научного исследования, теоретические специализированные предметы); в блок дополнительного образования (групповые теоретические и практические занятия по отдельным тематическим направлениям, индивидуальные занятия и консультации по темам выполняемых исследований), систему теоретической и практической подготовки, самостоятельных исследований при проведении выездных мероприятий в каникулярное время (экскурсии и экспедиции). На основе технологии исследовательской деятельности может быть реализована модель профильной школы, как на базе общеобразовательного учреждения, так и в

кооперации с учреждениями дополнительного и высшего профессионального образования.

Многие учащиеся ежегодно становятся призерами и победителями предметных олимпиад и конкурсов, но большинство из них сравнительно мало уделяют времени самосовершенствованию в различных формах. Также и многие учителя находят силы и время для занятий научно-педагогической деятельностью. Они изучают и внедряют передовой опыт, разрабатывают новые концепции и модели уроков, создают инновационные учебные курсы и программы. Их творческий порыв нуждается в поддержке, а накопленный опыт – в распространении. Но творческий потенциал большинства преподавателей реализуется далеко не полностью.

Вовлечение учащихся и учителей в активную научно-исследовательскую деятельность – насущная потребность времени. Это нужно и каждому ученику, и учителю, и школе в целом.

Для реализации данной задачи необходимы постоянные и скоординированные действия. Обеспечить эти условия, призвана специальная структура – школьное научное общество учащихся (НОУ) [Черевик, 2013].

Научное общество учащихся (НОУ) – это общественная добровольная творческая организация учащихся и педагогов, стремящихся к глубокому познанию достижений науки, техники, культуры, к развитию креативного мышления, интеллектуальной инициативе, самостоятельности, аналитическому подходу к собственной деятельности, приобретению умений и навыков исследовательской работы.

НОУ является самостоятельным формированием, которое объединяет учащихся школы, способных к научному поиску, заинтересованных в повышении своего интеллектуального и культурного уровня, стремящихся к углублению знаний, как по отдельным предметам, так и в области современных научных знаний.

НОУ руководствуется в своей деятельности законодательством РФ, Конвенцией о правах ребенка, осуществляет свою деятельность в соответствии с частью 1 Гражданского кодекса РФ «Об общественных объединениях», Законом РФ «Об образовании», Уставом школы и данным Положением.

Многообразие форм учебно-исследовательской деятельности позволяет обеспечить подлинную интеграцию урочной и внеурочной деятельности.

### **2. 3. Учебно-исследовательская деятельность как одна из форм инновационных технологий в образовании**

Сегодня на рынке труда востребован человек, способный овладевать новыми технологиями, адаптироваться к изменяющимся условиям труда, не только имеющий энциклопедические знания, но и умеющий их применять в конкретных ситуациях.

Инновационные технологии в образовании - это организация образовательного процесса, построенная на качественно иных принципах, средствах, методах и технологиях и позволяющая достигнуть образовательных эффектов, характеризующихся:

- усвоением максимального объема знаний;
- максимальной творческой активностью;
- широким спектром практических навыков и умений.

Об инновациях в российской образовательной системе заговорили с 80-х годов XX века. Именно в это время в педагогике проблема инноваций и, соответственно, её понятийное обеспечение стали предметом специальных исследований. Термины “инновации в образовании” и “педагогические инновации”, употребляемые как синонимы, были научно обоснованы и введены в категориальный аппарат педагогики. В современных условиях модернизации российского образования изменяются цели и задачи стоящие перед школой и учителями. Акцент переносится с “усвоения знаний” на

формирование “компетентностей”. Переход на компетентностное образование начался с 2002 года. Система формирования ключевых компетенций включает коммуникативную компетенцию и модель формирования социальных компетенций. На практике это находит свое выражение в формировании умений и навыков общения, умений и навыков действовать в социальных ситуациях, способность брать на себя ответственность, развивает навыки совместной деятельности, способность к саморазвитию, личностному целеполаганию, самоактуализации. Современные образовательные технологии можно рассматривать как ключевое условие повышения качества образования, снижения нагрузки учащихся, более эффективного использования учебного времени.

Основные цели современных образовательных технологий заключаются в следующем:

- предоставление фундаментального образования, получив которое, учащийся способен самостоятельно работать, учиться и переучиваться;
- формирование у учащихся креативности, умения работать в команде, проектного мышления и аналитических способностей, коммуникативных компетенций, толерантности и способности к самообучению, что обеспечит успешность личностного, профессионального и карьерного роста учащихся.

Традиционные педагогические технологии, используемые на уроках и во внеурочной деятельности, когда преобладающими остаются репродуктивные методы обучения, не дают тех результатов, на которые нас нацеливает теория модернизации российского образования.

Инновационные образовательные технологии реализуются в следующих формах:

- проблемное обучение;
- технологию развития “критического мышления”;
- информационно-коммуникационные технологии;
- проектные и исследовательские методы в обучении;

- технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В. Ф. Шаталов).
- технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и другие видов обучающих игр;
- обучение в сотрудничестве (командная и групповая работа) технологию “дебаты”;

#### **2.4. Учебно-исследовательская деятельность в системе дополнительного образования**

Дополнительное образование детей является важным фактором повышения социальной стабильности и справедливости в обществе, создавая условия для успешности каждого ребёнка независимо от места жительства и социально-экономического статуса семей.

Дополнительное образование создаёт условия, благоприятные для удовлетворения интересов личности, и обеспечивает тем самым реальность освоения человеком определённой культуры. В то же время специфика дополнительного образования детей, которая состоит в добровольности обучения и свободе выбора образовательной программы и места её образовательных траекторий, обуславливает высокий потенциал организаций дополнительного образования детей в решении задач российского образования.

Растёт число дошкольников, вовлечённых в дополнительные общеобразовательные программы. Заметно увеличилась мотивация семей, детей к участию в различных конкурсах и соревнованиях. Растёт активность подростков, молодёжи в использовании образовательных ресурсов Интернета (в том числе массовых открытых онлайн-курсов, видеоуроков).

Ответом на растущий спрос стало расширение предложения дополнительных образовательных программ в дошкольных и общеобразовательных организациях, а также в организациях различной

ведомственной принадлежности, организационно-правовых форм и форм собственности.

Согласно существующей форме федерального статистического наблюдения за 2013 год дополнительными общеобразовательными программами охвачено 58,5 процентов детей в возрасте от 5 до 18 лет [Старцев, 2014].

Спектр программ очень широк - они обеспечивают не просто интеллектуальное развитие ребёнка, но и художественно-эстетическое, духовно-нравственное, гражданское, патриотическое. В сфере дополнительного образования детей реализуются дополнительные общеобразовательные программы технической, естественнонаучной, физкультурно-спортивной, художественной, туристско-краеведческой, социально-педагогической направленностей.

Благодаря дополнительному образованию у детей формируются и развиваются творческие способности, формируется культура здорового и безопасного образа жизни, укрепляется здоровье.

Ключевой элемент учебно-исследовательской деятельности в образовательном процессе – проблемные ситуации и их решение в совместной работе учащихся и учителя при максимальной самостоятельности учеников и под общим руководством учителя. Тогда усвоение материала происходит в ходе активной поисковой деятельности учащихся, в процессе решения ими системы проблемно-познавательных задач. Основное значение здесь имеет не только нахождение результата, но и сам процесс поиска, вводящий школьников в «лабораторию» творческой исследовательской мысли, в результате чего формируется особый стиль умственной деятельности, исследовательской активности и самостоятельности учащихся.

Исследовательская деятельность обучающихся является технологией дополнительного образования, поскольку имеет два обязательных для дополнительного образования признака:

- гибкие образовательные программы, выстраиваемые в соответствии со спецификой выполняемой задачи, склонностями и способностями конкретного обучающегося;
- наличие индивидуальных форм работы педагога и обучающегося — групповые и индивидуальные занятия и консультации, выездные мероприятия, семинары и конференции.

Таким образом, включение исследовательской работы учащихся в процесс обучения в общеобразовательной школе позволит привнести в него не только индивидуализацию и дифференциацию образования, а также стать средством определения индивидуального образовательного маршрута с учетом способностей и интересов ученика. Это может стать реальной основой объединения основного и дополнительного образования, что является условием развития личности ученика и его способностей.

## **2.5. Интеграция общего и дополнительного образования**

Интеграция общего и дополнительного образования, несомненно, становится важным условием перехода на новый стандарт. Значительной составляющей образовательного процесса современной школы в рамках нового Стандарта является эффективная организация второй половины дня, выделенной в категорию «внеурочная деятельность», основанной на тесном взаимодействии учреждений дополнительного образования и образовательных учреждений, способной оперативно дать конкретный образовательный результат.

В числе потенциально достижимых целевых установок процессов интеграции справедливо определить следующие:

- становление и развитие некоторого единого целостного вос-

питательного пространства;

- социализация личности;
- формирование определенных комплексных духовно-нравственных и морально-этических качеств у обучающихся;
- развитие творческих способностей обучающихся; обеспечение занятости обучающихся во внеурочное время

Доминантным из выше приведенных векторов (не умаляя значимости всех прочих) является комплексная социализация личности.

В самом общем виде социализация может быть определена как совокупность процессов, направленных на последовательное усвоение индивидом круга «общественных нормативов» - образцов поведения, психологических установок, социальных ценностно-оценочных категорий, знаний, навыков, являющихся основой полноценного «функционирования» данного индивида в данном социуме.

Интеграция дополнительного и общего образования в условиях реализации ФГОС позволят актуализировать процессы саморазвития и самореализации индивида в рамках ограниченного социума, к которому он принадлежит, на основе принятия и реализации господствующей норм, правил, принципов поведения, господствующих в конкретном обществе.

Интеграция дополнительного и общего образования стимулирует процессы развития, самореализации, саморазвития и «само изменение» человека в процессе усвоения и воспроизводства им определенного круга норм и базисов культуры.

Таким образом, можно говорить о том, что процессы интеграции дополнительного и общего образования в условиях реализации ФГОС детерминированы общим вектором – процессом «вхождения» индивида всего многообразия социального опыта, социальных ролей, норм, ценностей, которые являются необходимыми факторами успешной жизнедеятельности в данном обществе.

## **2.6. КГБОУ ДОД «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников» как основной крупнейший центр дополнительного образования детей**

Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников – крупнейшее региональное многопрофильное образовательное учреждение дополнительного образования детей в Красноярском крае.

Основанный в 1943 году городской Дом пионеров в 1948 году стал городским Дворцом. Как краевое учреждение Дворец пионеров и школьников существует с 1986 года. Региональный статус делает его инициатором и местом проведения краевых мероприятий, акций, фестивалей, смотров-конкурсов, соревнований. В тоже время Дворец – научно-методический центр. Творческие лаборатории, проблемные курсы и семинары, стажерские и базовые площадки, передовой опыт всегда готовы предоставить педагоги и методисты. В его копилке новаторские идеи и авторские программы, информационные сборники, нормативные документы и творческие проекты. Все это стало возможным благодаря поддержке учредителя – министерства образования и науки Красноярского края.

В 2003 году Дворец признан лучшим учреждением Сибирского федерального округа в рамках всероссийского конкурса учреждений дополнительного образования. В 2009 году учреждение становится победителем Всероссийского творческого конкурса по отбору учреждений дополнительного образования детей субъектов РФ на лучшую организацию учебно-исследовательской деятельности и научно-технического творчества учащихся.

В 2004 году учреждение прошло государственную аккредитацию, что подтверждает Свидетельство о государственной аккредитации № 1244 от 24 ноября 2004 г., 25 ноября 2011 г. получена действующая бессрочно Лицензия на правоведения образовательной деятельности № 6270-л.

Согласно своему назначению Дворец оказывает дополнительное образование детям в возрасте преимущественно 6-18 лет через реализацию следующих образовательных мероприятий:

- реализация 75 дополнительных общеобразовательных программ по всем направленностям дополнительного образования.

В том числе:

- реализация краевых интенсивных (очно-заочных) образовательных программ дополнительного образования для школьников края (более 600 чел.);

- реализация 22 дистанционных программ дополнительного образования и телекоммуникационных проектов (более 2000 чел.);

- проведение ежегодно до 10 краевых массовых мероприятий с детьми и учащейся молодежью (с участием более 10 000 чел.).

На данный момент КГБОУ ДОД «ККДПиШ» имеет лицензию на реализацию дополнительных общеобразовательных программ технической, художественной, социально-педагогической, туристско-краеведческой, естественнонаучной, физкультурно-спортивной направленности.

Помимо отдела кадров, жизнеобеспечения, административного отделов, в структуре учреждения есть 6 отделов, организованных по приоритетным направлениям образовательной деятельности учреждения: художественно-эстетического воспитания, социального творчества, технического творчества, оформления культурных событий, научного творчества, информационных технологий, они обеспечивают организацию образовательного процесса, проведение массовых мероприятий с обучающимися, развитие программно-технологических, методических, телекоммуникационных, кадровых ресурсов Дворца и системы дополнительного образования края.

Высокий статус реализуемых программ подтверждает ежегодное участие более 1700 обучающихся на региональных, федеральных,

международных конкурсах, конференциях, выставках и фестивалях. Из них более 400 человек в год становятся победителями, дипломантами, призерами конкурсных мероприятий краевого, российского и международного уровня.

В 1985 году во Дворце создана и до сегодняшнего дня эффективно действует Красноярская региональная детско-молодежная общественная организация «Научное общество учащихся».

В техническом и научном творчестве детей выстроено плотное сотрудничество с Сибирским федеральным университетом, Сибирским государственным аэрокосмическим университетом имени академика М.Ф. Решетнева, КГАУ «Красноярский региональный инновационно-технологический бизнес-инкубатор», Красноярский центр инноваций и энергоэффективности Российского энергетического агентства, Региональное отделение общероссийской общественной организации «Союз машиностроителей России», Региональное отделение ДОСААФ.

Разнообразие направленностей образовательных программ и проектов, высокий уровень качества образования и подготовки воспитанников, опытные и талантливые педагоги, все это делает Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников ведущим субъектом краевой системы образования.

## **ГЛАВА III. ПСИХОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ 4-5 КЛАССОВ**

Младшим школьным возрастом принято считать возраст детей примерно от 7 до 10-11 лет, что соответствует годам его обучения в начальных классах. Пятиклассники же находятся на границе перехода из начальных в средние классы.

### **3.1. Психолого-физиологические особенности школьников 4-5 классов**

В этот период у школьников 5 классов начинается сложный этап адаптации, который связан с изменениями в организации обучения, сменой его форм и методов, режима учебного дня, увеличением нагрузки и т.д.

В связи с началом этапа полового созревания изменения происходят в познавательной сфере младшего школьника: замедляется темп их деятельности, на выполнение определенной работы теперь школьнику требуется больше времени. Дети чаще отвлекаются, неадекватно реагируют на замечания, иногда ведут себя вызывающе, бывают раздражены, капризны, их настроение часто меняется.

Есть немало житейских обстоятельств, объясняющих падение успеваемости и интереса к учебе на переходе из начальной в основную школу. Дело в том, что принимая новый класс в основной школе, учитель-предметник приходит на урок из более старших классов и видит своих новых учеников маленькими несмышленишками, чрезвычайно несамостоятельными и не слишком образованными. Он переносит методы обучения, формы взаимодействия со старшими школьниками на подростков, а они по многим своим психологическим особенностям еще младшие школьники и поэтому не могут справиться с этими необычными для них способами обучения.

В начальной школе тексты, с которыми знакомятся дети – это художественные тексты или научно-популярные статьи (описания), апеллирующие главным образом к воображению и памяти маленьких читателей. В основной школе появляются тексты (письменные и устные), содержащие не только конкретную описательную информацию, но и развернутые рассуждения, описания способов анализа и обобщения фактов, разные трактовки и выводы, которые можно сделать на основе тех или иных экспериментальных данных. Такое резкое изменение жанра средств обучения и характера учебного общения с неизбежностью приводит многих детей к трудностям понимания учебного содержания, к нарушениям взаимодействия в системе «учитель-ученик».

Коротко остановимся на тех психологических особенностях школьника 10-12 лет, которые в лучшем случае игнорируются при построении образовательной среды, а в худшем – служат почвой для возникновения конфликтов между учителями и учениками.

«Чувство взрослости», не подкрепленное еще реальной ответственностью, особая форма самосознания, возникающая в переходный период и определяющая основные отношения младших подростков с миром. «Чувство взрослости» проявляется в потребности равноправия, уважения и самостоятельности, в требовании серьезного, доверительного отношения со стороны взрослых. Пренебрежение этими требованиями, неудовлетворенность этой потребности обостряет негативные черты подросткового кризиса.

Склонность к фантазированию, к некритическому планированию своего будущего. Результат действия становится второстепенным, на первый план выступает собственный авторский замысел («нам рыба не важна, важен сам процесс»). Если мы контролируем только качество «продуктов» учебной работы школьников и не находим места для оценки

детского творчества, инициативы, самостоятельности, то процесс учения теряет для ученика свою актуальность и привлекательность.

Стремление экспериментировать, используя свои возможности, - едва ли не самая яркая характеристика младших подростков. Если школа не предоставляет ученикам культурных форм такого экспериментирования, то оно реализуется лишь в самой поверхностной и примитивной форме – в экспериментах со своей внешностью.

Кроме того для детей этого возраста вполне естественной и нормальной является частая смена интересов, «метания» из стороны в сторону. «Драмкружок, кружок по фото, а мне еще и петь охота...». Такое непостоянство, нередко расцениваемое родителями и учителями как легкомыслие и поверхностность, в действительности очень желательно, так как дает детям реальный опыт деятельности в самых разных областях и направлениях науки, искусства, знания.

Вместе с тем у младших подростков еще достаточно долгое время сохраняются привычные способы взаимодействия и виды общения с близкими им взрослыми. Так, 10-12-летний ребенок может конфликтовать с родителями совершенно так же, как 4-х - летний дошкольник или семилетний первоклассник. Он может быть столь же несамостоятелен в быту, что сразу задает тон и содержание общения в семье. У большинства детей десяти лет это «дошкольное» общение дома все еще процветает и «сворачивается» с большими трудностями.

В начальной школе подавляющее большинство учащихся учатся на «4» и «5», а в 5 классе поголовно все учителя жалуются на то, что дети совершенно не понимают их объяснений на уроках, что у них нет логического мышления и т. д. Такое явление не редкость, особенно в начале. Дело в том, что учителя используют на уроках дедуктивную логику, за которое отвечает левое полушарие мозга. А многие дети этого возраста еще остаются «правополушарными», с преобладанием образно-интуитивного

мышления. Таких детей примерно две трети. У них в любой деятельности, включая учебную, преобладают эмоции и интуиция. 60 % детей – практики, предпочитающие познавать действительность методом проб и ошибок, а не с помощью учительских объяснений. И только четвертая часть детей этого возраста проявляют склонность к формальной логике [Анохина, 2014].

Переход от образно-интуитивного мышления к логическому наступает обычно в 10-11 лет. В данном возрасте школьник уже способен добывать знания самостоятельно, делать логические заключения и выводы.

### **3. 2. Формирование исследовательской компетенции школьников**

Компетентностный подход стал результатом новых требований, предъявляемых к качеству образования. Стандартной схемы «знания-умения-навыки» для определения соответствия выпускника школы требованиям общества стало недостаточно, традиционные ЗУНы уступают место компетенциям. Компетенция включает совокупность взаимосвязанных качеств личности, задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним.

Одна из главных целей воспитательно - образовательного процесса в условиях перехода к компетентностно - ориентированному образованию – привлечение к исследовательской деятельности творчески мыслящих учащихся. Среди ключевых компетенций исследовательская компетенция является ведущей и включает в себя другие компетенции [Анненков, 2013]. Она предполагает:

- 1) способность ставить и решать исследовательские задачи;
- 2) осуществлять поиск, переработку, систематизацию и обобщение научной информации;
- 3) создавать значимые продукты исследовательской деятельности;
- 4) готовность и способность эффективно строить научное общение.

Исследовательская компетентность школьника – это его способность и готовность самостоятельно осваивать и получать новые знания, выдвигать идеи, гипотезы в результате выделения проблемы, работы с различными источниками знаний, исследования темы, проведения наблюдения (опыта, эксперимента и так далее), предложение путей решения проблемы и поиска наиболее рациональных вариантов решения вопросов, проектов. А.В. Воробьева выделяет 25 наиболее универсальных исследовательских компетенций, которые, работая в комплексе, взаимосвязано, составляют исследовательскую компетентность выпускника школы [Воробьева, 2013]. Основные среди этих компетенций автор сводит к трём составляющим:

- знания;
- способность к исследованиям, умения, навыки;
- опыт исследовательской деятельности.

Исследовательская компетентность формируется в течение определённого времени, поэтапно, комплексно — на основе использования исследовательского метода обучения.

Критерием сформированности исследовательской компетентности считается способность учащегося распознать и разрешить проблемную ситуацию с любым произвольно выделенным объектом, добывая для этого эмпирические и теоретические знания из всех доступных источников, содержащих информацию об этом объекте. Сама исследовательская компетентность служит проявлением интеллектуально-личностного развития.

Исследовательскую компетентность учащегося составляет интеллектуально-логическая и интеллектуально-эвристическая компетентности. Под сформированностью интеллектуально-логической компетентности мы понимаем способность учащегося к таким мыслительным операциям, как анализ и синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение и конкретизация.

По отношению к изучаемым объектам учащийся овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добывание знаний непосредственно из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях. Критерием сформированности интеллектуально-логической компетентности является внутренняя закономерность и последовательность действий и рассуждений учащегося.

Интеллектуально-эвристическая компетентность подразумевает сформированность способностей к эвристическим методам решения поставленных задач, выдвижение новых (возможно, фантастических) идей, проведению аналогии, критическому отношению к существующим точкам зрения и высказыванию собственной. Критерием сформированности интеллектуально-эвристической компетентности служит творческое мышление учащихся, формированию которого способствуют все элементы исследовательской деятельности [Гафурова, 2004].

### **3.3. Условия формирования исследовательских умений младших школьников**

Н.А. Семеновой были выделены условия формирования исследовательских умений младших школьников [Семёнова, 2006]:

#### **1. Мотивированность.**

Необходимо помогать учащимся видеть смысл их творческой исследовательской деятельности, видеть в этом возможность реализации собственных талантов и возможностей, способ самореализации и самосовершенствования.

#### **2. Целенаправленность и систематичность.**

Работа по развитию исследовательских умений должна проходить в урочной и внеурочной деятельности. Учитель должен использовать материал уроков чтения, русского языка, математики, окружающего мира с целью

формирования умений исследовательской деятельности, постоянно использовать исследовательский метод в преподавании тем.

### 3. Творческая среда.

Учитель должен способствовать созданию творческой атмосферы, поддерживать интерес к исследовательской работе.

### 4. Психологический комфорт.

Одна из задач учителя – поощрять творческие проявления учащихся, стремление к творческому поиску. Важно, чтобы они не боялись допустить ошибку, воздерживаться от негативных оценок. Каждому ученику необходимо дать возможность ощутить свои силы, поверить в себя.

### 5. Личность педагога.

Для развития творческих способностей, к которым относятся и исследовательские, нужен творчески работающий учитель, стремящийся к созданию творческой, рабочей обстановки и обладающий определенными знаниями и подготовкой для ведения занятий по исследовательской деятельности.

### 6. Учет возрастных особенностей.

Обучение исследовательским умениям должно осуществляться на доступном для детского восприятия уровне, само исследование быть посильным, интересным и полезным.

## **3.4. Методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности школьников 4-5 классов**

О.А. Ивашова отмечает, что базу исследовательской деятельности можно и нужно создавать уже в начальной школе [Ивашова, 2003]:

- методологическую (усвоение структуры исследовательской деятельности и отдельных исследовательских умений и методов, общих и специальных для предмета);

- общелогическую (работа над общими умственными и логическими умениями);
- содержательную (овладение предметными знаниями и умениями);
- субъектную (накопление личного опыта осуществления исследовательской деятельности).

На этой базе легче развивать исследовательскую деятельность учащихся основной школы.

В начальных классах основной формой организации исследовательской деятельности обучающихся являются различные задачи исследовательского характера, т.е. задачи, процесс решения которых требует выполнения одного или нескольких исследовательских умений. К отличительным чертам этих задач относятся постановка вопроса так, что ответ не очевиден; маскировка связей условий с известными школьникам математическими фактами; скрытость метода решения.

Задачный подход к организации учебной исследовательской деятельности означает, что освоение учебного материала происходит посредством решения задач исследовательского характера, предполагающих выполнение определенных действий. Таким образом, основной единицей учебной исследовательской деятельности является задача исследовательского характера, которая формулируется на основе учебного материала, предъявляется школьнику в виде проблемной задачи, а ее решение строится адекватно логике исследования и предполагает определенные действия. В связи с этим в условиях начальной школы основной характеристикой учебной исследовательской задачи выступает признак проблемности, выполнение же конкретных этапов исследования может протекать с большей или меньшей степенью самостоятельности для ученика [Каратаева, 2000]. Это связано как с объективной сложностью задачи, так и уровнем подготовленности ученика к выполнению универсальных действий и приемов исследовательской деятельности. Кроме

того, в начальных классах подготовка детей к выполнению отдельных исследовательских действий также обеспечивается системой специальных задач исследовательского характера.

Организация учебной исследовательской деятельности в начальной школе позволяет акцентировать внимание на цели, содержание, формах, методах и средствах обучения и предполагает проектирование программы включения младших школьников в учебно-исследовательскую деятельность, ее поэтапную реализацию с систематическим анализом получаемых результатов и корректировку в соответствии с анализом результатов.

В процессе включения младших школьников в учебно-исследовательскую деятельность перед учителем встает проблема организации решения единых учебно-исследовательских задач при различном уровне развития исследовательского опыта учащихся, это и является основной целью включения младших школьников в учебно-исследовательскую деятельность. В решении этой проблемы следует исходить из того, что необходимо подбирать такие приемы и формы работы, в которых ученики смогли проявить и обогатить свой индивидуальный исследовательский опыт. Для этого предусмотрена организация учебно-исследовательская деятельность на основе дифференциации и индивидуализации [Сластенин, 2002].

Дифференциация деятельности проводится фронтально по отношению ко всему классу и предполагает сочетание как элементов частного и общего ("наводящие", дополнительные вопросы и задания), так и элементов репродуктивной и продуктивной деятельности. Такая дифференциация осуществляется преимущественно при коллективном решении проблем. В процессе работы детям оказывается индивидуальная помощь и поддержка.

Необходимо активно использовать групповые формы работы. Для этого дети объединяются в группы двумя способами:

1 способ – в группе объединяются дети с одинаковым уровнем развития исследовательского опыта (по совокупности признаков);

2 способ – в группе работают ученики с различным исследовательским опытом.

Возможны следующие варианты совместной работы:

- группа выполняет общее задание одновременно на одном и том же "поле труда", но каждый член группы делает свою часть этой общей работы независимо друг от друга;
- общее задание при тех же условиях выполняется последовательно каждым членом группы;
- при тех же условиях задача решается при непосредственном одновременном временном взаимодействии каждого члена группы со всеми остальными членами.

Главное, на что стоит ориентироваться при организации групповой работы на уроке – дифференцировать не общие проблемы, а подходы к их решению путем недостающих элементов (подобранных вспомогательных задач). Степень участия каждого школьника в учебной исследовательской деятельности будет определяться уровнем его активности.

## **ГЛАВА IV. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ**

### **4.1. Рабочая программа «Наблюдай и исследуй»**

Рабочая программа «Наблюдай и исследуй» (прил. 1) составлена на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Наблюдай и исследуй», которая разработана коллективом педагогов дополнительного образования отдела научного творчества КГБОУ ДОД ККДПиШ. Программа имеет уровень начального общего образования и носит социально-педагогическую направленность. Рабочая программа способствует формированию основ учебно-исследовательской деятельности в области естественных наук.

#### **Пояснительная записка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Наблюдай и исследуй»**

Данная программа реализуется с 2014 года. Основанием для реализации программы являются приоритеты государственной образовательной политики, определенные в следующих нормативных документах: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепция развития дополнительного образования детей; Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», стратегия модернизации общего образования на 2011-2015 годы; Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Ориентируясь на запросы обучающихся, родителей, государства, авторы разработали программу, способствующую развитию творческого потенциала обучающихся, формированию универсальных учебных действий, повышающую интерес к изучению окружающего мира.

#### **Актуальность программы.**

Основная цель образования – развитие личности обучающегося. Для достижения данной цели необходима интеграция дополнительного и общего

образования, направленная на расширение вариативности и индивидуализации образования. Каждый ребенок от природы любознателен и полон желания учиться и именно на начальном уровне обучения он стремится к творчеству, познанию и активной деятельности. В данном аспекте, учебно-исследовательская деятельность является одним из важнейших способов получения обучающимся представления об окружающем мире. В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования наряду с общей грамотностью, востребованы такие качества выпускника начальных классов как умение работать в команде, выдвигать и проверять гипотезы, работать в проектном режиме, планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата. Обучение по программе способствует развитию данных качеств у обучающихся.

### **Новизна**

Новизна программы состоит в:

- освоении исследовательского метода обучающимися младшего школьного возраста через проведения опытно-экспериментальной работы. Исследовательский метод – путь к знанию через собственный творческий, исследовательский поиск. Его основные составляющие – выявление проблем, выработка и постановка гипотез, наблюдения, опыты, эксперименты;
- предоставлении каждому обучающемуся свободы выбора своей образовательной траектории для более целенаправленного развития индивидуальности (выстраивание индивидуального образовательного маршрута);
- модульном построении программы, позволяющей педагогам, в зависимости от потребностей обучающихся, составить учебно – тематическое планирование на то количество часов в неделю, которое

необходимо заказчиком. Индивидуальный учебный план составляется под конкретную образовательную цель и на срок достижения этой цели.

### **Цели и задачи программы**

**Цель:** формирование у обучающихся основ учебно-исследовательской деятельности при выполнении опытно-экспериментальной работы.

#### **Задачи:**

- 1) ознакомить с ролью науки, научных и учебных исследований в жизни людей;
- 2) обучить этапам исследования, эмпирическим методам научного познания (наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение, описание);
- 3) сформировать первоначальные исследовательские умения: использовать необходимые приборы и оборудование для проведения наблюдений и опытов; работать с научной литературой; оформлять результаты исследования и презентацию для публичной защиты.

### **Отличительные особенности данной программы**

Учебное исследование младшего школьника, так же как и исследование, проводимое взрослым исследователем, включает основные этапы: выделение и постановку проблемы (выбор темы исследования); выработку гипотез; поиск и предложение возможных вариантов решения; сбор материала; анализ и обобщение полученных данных; подготовку и защиту итогового продукта. Программа ориентирована на выполнение простых опытно-экспериментальных работ, а также на наблюдение и качественное описание явлений, процессов. Программа направлена на получение субъективной новизны, т. е. результата, достигнутого обучающимися, который является достоверным, но обладает новизной только для данного исследователя.

Модульное построение программы позволяет обучающимся попробовать себя в разнообразных видах деятельности, почувствовать себя успешными, развивать познавательный интерес. Обучение по

индивидуальному учебному плану способствует реализации способностей и возможностей каждого обучающегося в освоении более углублённого и расширенного учебного материала, выполнении самостоятельных работ.

### **Возраст детей участвующих в реализации данной программы**

Участники программы – обучающиеся 10-11 лет образовательных организаций города Красноярска.

### **Сроки реализации программы**

Продолжительность программы один учебный год. Программа (включая все модули) рассчитана на 108 часов.

### **Формы и режим занятий:**

Очная форма обучения.

Режим занятий:

при освоении программы в полном объеме – 3 часа в неделю. Из них 2 часа - работа с группой, 1 час - индивидуальные или групповые консультации.

В каникулярное время возможно погружение – 6 часов в день.

Формы организации учебных занятий: коллективная, групповая, индивидуальная.

Виды учебных занятий:

- индивидуальные занятия педагога с обучающимся, включая самообучение;
- коллективно-групповые занятия (лекции, семинары, мини-конференции, олимпиады, экскурсии, деловые игры);

### **Формы промежуточного и итогового контроля:**

Промежуточная аттестация:

Декабрь – защита реферата по теме исследования.

Итоговая аттестация:

Май – презентация портфолио «Мое портфолио» (в электронной или печатной форме).

### **Ожидаемые результаты и способы их проверки**

По завершении программы обучающиеся овладеют:

- этапами учебно-исследовательской деятельности;
- методами проведения учебных исследований (наблюдение, описание, эксперимент; измерение);

будут уметь: делать выбор из имеющегося варианта информации; планировать деятельность совместно с педагогом; выдвигать гипотезы; представлять результаты работы в виде доклада, реферата, презентации, рисунка, видеоролика, электронного портфолио;

будут знать основы учебно-исследовательской деятельности.

В ходе реализации программы сформируется исследовательская компетенция, в которую будет входить:

- 1) способность ставить и решать исследовательские задачи;
- 2) осуществление поиска, переработку, систематизацию и обобщение информации;
- 3) применение на практике эмпирических методов исследования окружающего мира (эксперимент, наблюдение, сравнение, измерение, описание).

#### **4.2. Результаты реализации программы «Наблюдай и исследуй»**

Общеобразовательная общеразвивающая программа «Наблюдай и исследуй» была реализована в Краевом государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного образования детей «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников» с 07.09.2014 по 29.05.2015 года (прил. 2). В результате реализации получены положительные результаты по сформированности основ исследовательской деятельности у обучающихся, где результатом каждого обучающегося послужили написание и защита исследовательского реферата. Результаты лучших работ – победителей и призёров в конкурсных мероприятиях различного уровня представлены в таблице (табл. 5).

*Отчет по достижениям обучающихся на конкурсных мероприятиях  
исследовательских работ младших школьников  
за 2014-2015 учебный год*

Название мероприятия	Дата проведения мероприятия	Масштаб мероприятия (кол-во участников, кол-во территорий)	Количество участников-обучающихся по программе «Наблюдай и исследуй»	Результаты участия
Всероссийский конкурс «Юный исследователь» II этап – заочный конкурс 2014-2015	24.03. – 05.05. 2015	300/ 30	1	<b>Диплом I степени:</b> Смирнова Алёна, МБОУ Лицей № 10, 4 класс (тема работы: «Водоёмы города Красноярска – чисты ли они?»)
Краевой дистанционный конкурс творческих и исследовательских работ младших школьников «Страна чудес – страна исследований», май 2015 г.	Май 2015 г.	300/ 35	15	<b>Диплом I степени</b> Самохвалов Алексей, МБОУ СОШ № 150, 5 класс (тема работы: «Как заставить плыть мою лодку?»)  <b>Диплом II степени</b> Ильинец Денис, МБОУ Лицей № 10, 4 класс (тема работы: «Какая вода закипит быстрее»)  <b>Диплом II степени</b> Дудкин Дмитрий, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «В чем значимость массового подвига в великой отечественной войне на примере героев панфиловцев»)
V районный конкурс творческих и исследовательских работ младших школьников «Самовёнок»	18 апреля	90\15	10	<b>Диплом I степени</b> Смирнова Алёна, МБОУ Лицей № 10, 4 класс (тема работы: «Водоёмы города Красноярска – чисты ли они?»)  Кулешова Татьяна, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «Чем полезна крапива»)

				<p><b>Диплом III степени</b>          Леоненкова Кристина, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «Какая вода пригодна для питья?»)»</p> <p>Слободян Анастасия, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «Ароматный чай на основе кипрейного сырья»)</p> <p>Ильинец Денис, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «Какая вода закипит быстрее»)</p>
Муниципальные научно-практические конференции младших школьников	Март 2015 г.	100	28	<p><b>Диплом I степени</b></p> <p>Дудкин Дмитрий, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «В чем значимость массового подвига в великой отечественной войне на примере героев панфиловцев»)</p> <p>Ильинец Денис, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «Какая вода закипит быстрее»)</p> <p>Слободян Анастасия, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «Ароматный чай на основе кипрейного сырья»)</p> <p>Смирнова Алена, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «Водоёмы города Красноярска – чисты ли они?»)</p> <p><b>Диплом II степени</b>          Харитов Денис, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «Почему мокрые вещи ужасно липкие?»)</p> <p><b>Диплом III степени</b>          Ян Кирилл, МБОУ Лицей №10, 4 класс (тема работы: «Роль пчёл в жизни человека»)</p>
Городская научно-практическая конференция "НОУШАТА"	26.04. 2015 г.	300/7	6	<p><b>Диплом I степени</b>          Ильинец Денис, МБОУ Лицей № 10, 4 класс (тема работы: «Какая вода закипит быстрее»)</p>

### **4.3. Рабочая тетрадь «Наблюдай и исследуй»**

Разработанная рабочая тетрадь предназначена для обучающихся 4-5 классов по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Наблюдай и исследуй». Тетрадь могут использовать педагоги школ г. Красноярска во внеурочной деятельности при организации учебно-исследовательской деятельности и на уроках проблемного и исследовательского характера по предметам: «Окружающий мир» (4 класс), «Биология» (5 класс), а также тетрадь могут использовать родители для развития исследовательских способностей детей (прил. 3).

Тетрадь состоит из четырёх модулей:

Модуль 1: Что такое портфолио?

Модуль 2: Из чего состоит исследование?

Модуль 3: Мой помощник – текст.

Модуль 4: Я – исследователь.

В первом модуле обучающимися изучаются и практикуются основы метода портфолио. Со школьниками проводится работа по созданию и работе с личным электронным ящиком, а также ими создаётся электронное портфолио. Данное портфолио имеет вид сайта, созданного онлайн на платформе [jimdo.com](http://jimdo.com). В течение года обучающиеся заносят свои результаты опытов на страницы своего сайта.

Во втором модуле изучаются основы исследовательской деятельности, где обучающимися рассматриваются и практикуются все этапы исследовательской работы: от наблюдения до выводов. На данном этапе школьниками выявляются: проблема, тема, объект, предмет, гипотеза, цель, задачи, методы исследования.

Третий модуль сопровождается оформлением процесса исследовательской работы в виде текста и презентации. На данном этапе обучающиеся учатся работать в текстовых редакторах и составлять

презентации, а также работать с литературными источниками и оформлять библиографический список использованной литературы.

Четвёртый модуль предполагает самостоятельное исследование обучающимися, в процессе которого осуществляется и оформляется экспериментальная часть работы и делаются выводы. Работа оформляется в виде реферата и докладом к реферату с сопровождением оформленной презентации. Также в течение всего модуля проводятся мини-исследования в естественных областях наук: биология, медицина, физика, энергетика, космонавтика, математика.

Данная рабочая тетрадь позволяет обучить школьников основам учебно-исследовательской деятельности, развить самостоятельность, любознательность, интерес к познанию окружающего мира и умение применить эмпирические методы познания в ходе исследования, культуру оформления результатов исследования, а также развивает навык публичного выступления при докладе результатов.

## ВЫВОДЫ

1) Учебно-исследовательская деятельность – это специально организованная учебная деятельность под руководством педагога, направленная на исследование различных объектов с соблюдением процедур и этапов, близких научному исследованию, но адаптированных к уровню познавательных возможностей школьников;

2) В общеобразовательных учреждениях учебно-исследовательская деятельность организуется во внеурочных и внеклассных формах занятий, а также во время нетрадиционных уроков с применением инновационных технологий;

3) Учебно-исследовательская деятельность школьников 10-11 лет ускоряет переход от образно-интуитивного мышления к логическому, формируя исследовательскую компетентность: способность добывать знания самостоятельно; ставить простые эксперименты, учитывая большое стремление школьников экспериментировать в данном возрасте; делать логические заключения и выводы;

4) Разработана рабочая программа «Наблюдай и исследуй» для обучения основам учебно-исследовательской деятельности школьников 4-5 классов при выполнении опытно-экспериментальной работы в естественнонаучной сфере;

5) Создана рабочая тетрадь к рабочей программе «Наблюдай и исследуй», которую могут использовать педагоги школ г. Красноярска во внеурочной деятельности при организации учебно-исследовательской деятельности и на уроках проблемного и исследовательского характера для развития исследовательских способностей детей;

6) Программа «Наблюдай и исследуй» апробирована в КГБОУ ДОД «Красноярском краевом Дворце пионеров и школьников» в течение 2014-2015 года, в результате чего лучшие исследовательские работы обучающихся

по данной программе стали лауреатами I, II, III степеней на конкурсных мероприятиях различного уровня – от муниципального до всероссийского.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В. Критерии эффективности обучения учащихся исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: методический сборник. М.: Народное образование, 2001. С. 64–68.
2. Алексеев, Н.Г., Леонтович, А.В., Обухов, А.В., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. 2002. С. 24–33.
3. Богомолова О.Б. Логические задачи. М., Бином.
4. Булычева О.В. Организация учебно-исследовательской деятельности младших школьников в системе дополнительного образования // IV Международный научно-образовательный форум "Человек, семья и общество: история и перспективы развития". Красноярск, 2015. (в печати).
5. Булычева О.В., Маланчук И.Г. Рабочая тетрадь / Образовательная программа «Наблюдай и исследуй». Красноярск, 2015. 41 с.
6. Буряк В.К. Самостоятельная работа учащихся. М., 1984. 360 с.
7. Воробьева А.В. Исследовательские компетенции современного школьника // Дискуссия. Вып. № 33. 2013. С. 1.
8. Гаврилычева Г.Ф. Развитие познавательной активности школьников во внеклассной работе // Начальная школа № 12. М.: Просвещение, 1986. С. 18 – 27.
9. Гафурова Н.В., Феськова Е.В. Интеллектуально-личностное развитие учащихся в исследовательской деятельности. Красноярск, 2004. 111 с.
10. Гин А. Сказки – изобреталки от кота Потряскина. М.: Вита-Пресс, 2010. 80 с.
11. Гиппенрейдер Ю.П. Введение в общую психологию М. Исро, 1996. 280 с.

12. Головей, Л.А. Рыбалко Е.Ф. Практикум по возрастной психологии. С-Пб.: Речь, 2001. 411 с.
13. Дзанагова Р.М. Раскрытие творческих способностей учеников // Начальная школа. № 6. 2007. С. 91–100.
14. Дмитриев А.С. Как понять сложные законы физики // 100 простых и увлекательных опытов для детей и их родителей. М.: Этерна, 2009. 216 с.
15. Дружинина Н.В. Психология. С-Пб.: Питер, 2000. 74 с.
16. Загвязинский В.И. Инновационные процессы в образовании и педагогическая наука // Инновационные процессы в образовании. Тюмень, 1990. С. 8.
17. Зайнуллина Э.А. Развитие исследовательских умений учащихся при проведении физического практикума с комбинированием реального и виртуального экспериментов // Физика, 2009. № 3. С. 14.
18. Ивашова О.А. Роль исследовательской деятельности младших школьников в овладении математической культурой. Культ-Информ-Пресс, 2003. С. 93–118.
19. Каратаева Е. Типы учебной активности: педагогическая тактика и стратегия // Начальная школа. № 9. 2000. С. 75–80.
20. Кларин М.В. Непрерывное образование: Идея, принципы, парадигма // № 3. Рига: Эксперимент, 1994. С. 41–47.
21. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования. Рига: Эксперимент, 1998. 31 с.
22. Комарова И.В. Организация учебно-исследовательской деятельности в начальной школе // Региональная конференция пединициатив, 2007. Петрозаводск, 2007.
23. Крутецкий В.А. Психология М.: Просвещение, 1986. 219 с.
24. Левемарк Л. Тайны биологии. М.: Изд-кий дом Мещерякова, 2009. 64 с.
25. Леонтович А.В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности // Завуч. № 1. 2001.

26. Леонтович А.В. Модель научной школы и практика организации исследовательской деятельности учащихся // Развитие исследовательской деятельности учащихся. М.: Народное образование, 2001. С. 38–48.
27. Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии. М.: Смысл, 2000. 41с.
28. Литвинцева Н.В. Образовательная программа «От идеи до проекта»: методические материалы. Красноярск, 2014. 89 с.
29. Ляхова Л.В. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся // Начальная школа. 2009. № 7. С. 45.
30. Маркова А.К., Орлов А.Б., Фридман Л.И. Мотивация учения и её воспитание у школьников // Практикум по возрастной психологии. М.: Педагогика, 1983. С. 4.
31. Махмутов М.И. Проблемное обучение. М.: Педагогика, 1975. 368 с.
32. Меньшикова Н.А. Учебно-исследовательская математическая деятельность в средней школе как фактор приобщения к будущей научной работе. Ярославль: ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2003. 177 с.
33. Общая педагогика: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / под ред. В. Л. Сластенина: в 2 ч. М.: ВЛАДОС, 2002. Ч. I. 288 с.
34. Орлова Л.А. Участие младших школьников в проектно-исследовательской работе // Начальная школа, 2007. № 3. С.76–85.
35. Перельман Я.И. Занимательная физика. М.: АСТ, 2008. 473 с.
36. Пержинская Е.В. Как организовать исследовательскую работу в 1 классе // Начальная школа, 2008. № 5. С. 55–57.
37. Поддьяков А.Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности // Школьные технологии, 2006. № 3. С. 85–91.
38. Подласый И.П. Педагогика: учебник для студ. высш. учеб. заведений в 2 кн. М.: ВЛАДОС, 2003. Кн. 1. 576 с.
39. Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа". Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от " 6 " октября 2009 г. № 37.

40. 39.Прозументова Г.Н. Экспериментальная программа школы совместной деятельности. Томск, 1992. 40 с.
41. Рубинштейн Л.С. Основы общей психологии: В 2 т. Т. 2. М.: Педагогика, 1989. 182 с.
42. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. М.: Изд-кий дом Федоров, 2006. 540 с.
43. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. М., 2006. 512 с.
44. Савенков А.И. Психология исследовательского обучения. М.: Академия развития, 2005. 450 с.
45. Савенков А.И. Я – исследователь: учебник – тетрадь для младших школьников. Самара: учебная лит-ра, 2004. 32 с.
46. Савенков И.А. Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы // Одаренный ребенок. 2003. № 2. С. 76–86.
47. Семёнова Н.А. Исследовательская деятельность учащихся // Начальная школа, 2006. № 2. С. 21–26.
48. Старцев Б.А. Дополнительное образование не значит второстепенное // Вестник образования. Просвещение, 2014. С. 5–8.
49. Стрельникова Л.Н. Из чего все сделано? Рассказы о веществе. М.: Яуза-пресс, 2011. 208 с.
50. Тамберг Ю.Г. Как научить ребенка думать. Серия: Новое в психологии. Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. 448 с.
51. Тихонова Н.Б., Трошина Т.С. Обучение составления эвристических алгоритмов как способ развития творческих способностей младших школьников // Начальная школа До и После, 2004. № 9. С. 16–20.
52. Тупичкина Е.А. Виды самостоятельных работ на уроках математики // Начальная школа, 1996. № 5. С. 39–42.
53. Ушинский К.Д. Избранное педагогическое сочинение. М.: Просвещение, 1968. 208 с.

54. Феактистов В.Ф. Исследовательская деятельность младших школьников // Рекомендации и проекты, 2010.

55. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Утвержден приказом Минобрнауки РФ от 06.10.2009 г. № 373). М., 2009.

56. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ.

57. Феоктистова В.Ф. Исследовательская и проектная деятельность младших школьников. Рекомендации для учителя. Волгоград: Учитель, 2010.

58. Фирсот М.М. Исследовательская деятельность учащихся гимназии // Педагогика, 2003. № 8. С. 45–49.

59. Фреск У. Что умеет наше тело? М.: Изд-кий дом Мещерякова, 2009. 80 с.

60. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно - ориентированной парадигмы образования // Ученик в обновляющейся школе. М.: 2002. 117 с.

61. Шилова Т.Л. Чтобы ребенок не был трудным // Начальная школа, 2007. № 5. С. 32.

62. Шустерман М.Н. Новые приключения Колобка, или наука думать для больших и маленьких. М.: 1995. 144 с.

63. Ямалтдинова Д.Г. Организация самостоятельной деятельности учащихся // Начальная школа, 2008. № 2.

64. Анненков С.А. Формирование исследовательской компетентности учащихся основной школы на уроках литературы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2013/09/02/formirovanie-issledovatel'skoy-kompetentnosti>, свободный.

65. Анохина Л.А. Психофизические особенности учащихся 4-5 классов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/vospitatelnaya-rabota/2014/12/09/psikhofizicheskie-osobennosti-uchashchikhsya-4-5>, свободный.

66. Инновационные технологии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://center-yf.ru/data/stat/Innovacionnye-tehnologii.php>

67. Коровиченко М.В. Организация исследовательской деятельности в начальной школе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2013/03/15/organizatsiya-issledovatel'skoy-deyatelnosti-v-nachalnoy>, свободный

68. Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dvpion.ru/kurs/about.asp>, свободный

69. Круглова П.В. Интеграция общего и дополнительного образования в условиях ФГОС [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsportal.ru/>, свободный.

70. Лисовская Е.Е. Семинар «Исследовательская деятельность учащихся: формы и пути осуществления» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.n-asveta.by/dadatki/asambleya/lisovskaya.pdf>, свободный.

71. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nasha-novaya-shkola.ru/?q=node/4>, свободный.

72. Письмо Минобрнауки РФ от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования» // Гарант.ру: информационно – правовой портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55071318/>, свободный.

73. Федеральные государственные образовательные стандарты на официальном сайте Министерства образования и науки РФ [Электронные данные]. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>, свободный.

74. Федеральный государственный стандарт основного общего образования / Единое окно доступа к образовательным ресурсам

[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/768/72768>, свободный;

75. Черевик Т.Н. Школьное научное общество учащихся [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsportal.ru/site/municipalnoe-byudzhethoe-obshcheobrazovatelnoe-uchrezhdenie-srednyaya-obshcheobrazovatel'naya-45>, свободный.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования детей  
«Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников»**

Рекомендована решением  
методического совета  
КГБОУ ДОД ККДПиШ

Протокол от \_\_\_\_\_ 2014 г. № \_\_

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. директора КГБОУ ДОД  
ККДПиШ

\_\_\_\_\_ Р.А. Мандрик

Приказ от \_\_\_\_\_ 2014 г. № \_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА 2014 – 2015 учебный год**  
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Наблюдай и исследуй»

Форма реализации программы – очная;

Год обучения – первый;

Возраст обучающихся – 10-11 лет.

Составитель:  
Булычева О.В.,  
педагог дополнительного  
образования  
КГБОУ ДОД ККДПиШ.

Авторы дополнительной общеобразовательной программы:

Луферчик Т.И., Литвинцева Н.В., педагоги дополнительного образования  
КГБОУ ДОД ККДПиШ

ФИО педагога(ов), реализующего(их) дополнительную  
общеобразовательную программу:

Булычева О.В., педагог дополнительного образования КГБОУ ДОД  
ККДПиШ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<p><b>Направленность</b> дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы</p>	<p>Социально-педагогическая</p>
<p><b>Вид</b> дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы</p>	<p>Модифицированный</p>
<p><b>Уровень</b> дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы</p>	<p>Начального общего образования</p>
<p><b>Особенности обучения</b> в текущем учебном году по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе. <b>Изменения,</b> необходимые для обучения в текущем учебном году и их обоснование.</p>	<p>Особенностью обучения является освоение исследовательского метода обучающимися младшего школьного возраста через проведения опытно-экспериментальной работы. Исследовательский метод – путь к знанию через собственный творческий, исследовательский поиск. Его основные составляющие – выявление проблем, выработка и постановка гипотез, наблюдения, опыты, эксперименты; К процессу вовлечения обучающихся в учебно-исследовательскую деятельность активно подключаются родители, учителя. Особое внимание уделяется написанию и оформлению исследовательского реферата, подготовке презентации к исследовательской работе. Предусмотрены индивидуальные консультации после занятий, планируются также индивидуальные выездные консультации с лабораторным оборудованием для измерения показателей по теме исследовательской работы обучающихся. Запланировано создание обучающимися «умных игрушек», которые дети могут забрать себе домой и удивить родных и друзей. В феврале обучающиеся примут участие в краевом конкурсе «Мирный атом», организаторы-Горно - химический комбинат, Красноярский краевой краеведческий музей.</p>

	<p>В марте обучающиеся примут участие во всероссийском конкурсе творческих работ «Мой атом».</p> <p>В мае обучающиеся примут участие в дистанционном краевом конкурсе исследовательских работ «Страна чудес», организатор – КГБОУ ДОД ККДПиШ.</p>
<p><b>Особенности организации</b> образовательного процесса по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе с указанием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• количества учебных часов по программе;</li> <li>• количества учебных часов согласно расписанию;</li> </ul>	<p>Продолжительность программы один учебный год.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• количества учебных часов по программе 108 часов;</li> <li>• количества учебных часов согласно расписанию 108 часов;</li> </ul>
<p><b>Цель</b> рабочей программы на текущий учебный год</p>	<p>формирование у обучающихся основ учебно-исследовательской деятельности при выполнении опытно-экспериментальной работы.</p>
<p><b>Задачи</b> на текущий учебный год для конкретной учебной группы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомить с ролью науки, научных и учебных исследований в жизни людей;</li> <li>• обучить этапам исследования, эмпирическим методам научного познания (наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение, описание);</li> <li>• сформировать первоначальные исследовательские умения: использовать необходимые приборы и оборудование для проведения наблюдений и опытов; работать с научной литературой; оформлять результаты исследования и презентацию для публичной защиты.</li> </ul>
<p><b>Режим занятий</b> в текущем учебном году</p>	<p>Количество часов в неделю – 3: из них 2 часа - работа с группой, 1 час- индивидуальные, или консультации в мини-группах. Продолжительность общеобразовательной программы один учебный год. Программа рассчитана на 108 часов. В каникулярное время возможно погружение – 6</p>

	часов в день.
<b>Формы занятий</b> и их сочетание	Лекция-беседа, практическое занятие, самостоятельная работа, занятие – экскурсия. Формы организации учебных занятий: коллективная, групповая, индивидуальная.
<b>Ожидаемые результаты</b> и способы их оценки в текущем учебном году, форма проведения промежуточной и итоговой аттестации	<p><b>Ожидаемые результаты и способы их проверки</b> По завершении программы обучающиеся <b>овладеют:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• этапами учебно-исследовательской деятельности;</li> <li>• методами проведения учебных исследований (наблюдение, описание, эксперимент; измерение);</li> </ul> <p><b>будут уметь:</b> делать выбор из имеющегося варианта информации; планировать деятельность совместно с педагогом; выдвигать гипотезы; представлять результаты работы в виде доклада, реферата, презентации, рисунка, видеоролика, электронного портфолио;</p> <p><b>будут знать</b> основы учебно-исследовательской деятельности.</p> <p>В ходе реализации программы сформируется исследовательская компетенция, в которую будет входить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) способность ставить и решать исследовательские задачи;</li> <li>2) осуществление поиска, переработку, систематизацию и обобщение информации;</li> <li>3) применение на практике эмпирических методов исследования окружающего мира (эксперимент, наблюдение, сравнение, измерение, описание).</li> </ol> <p><b>Формы промежуточного и итогового контроля:</b> Промежуточная аттестация: Декабрь – защита реферата по теме исследования. Итоговая аттестация: Май – презентация портфолио «Мое портфолио» (в электронной или печатной форме).</p>

№	Наименование модулей	Количество часов		
		Всего	теория	практика
1	В гостях у исследователя	4	1	3
2	Что такое портфолио	9	1	8
3	Из чего состоит исследование	22	6	16
4	Мой помощник - текст	13	4	9
6	Я – исследователь (Самостоятельное исследование)	52	10	42
9	О науке, о таланте, обо мне	8	0	8
	Итого	108	22	86

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
 по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
 «Наблюдай и исследуй»  
 на 2014-2015 учебный год

№ п/п	Дата	Тема занятий	Количество часов		Форма занятия	Форма контроля	Примечание
			Теория	Практика			
В гостях у исследователя							
1.	08.09.14- 12.09.14	Представления об исследовании: что такое исследование	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическая работа «Фараонова змея», «Горящая купюра», «Искусственная кровь».
2.	15.09.14- 19.09.14	Представление об исследователе: известные исследователи		2	Практическое занятие	Доклад об известном учёном	Чтение доклада об известном учёном, Практическая работа «Свойства порошков»
<b>Итого</b>			<b>1</b>	<b>3</b>			
Что такое портфолио							
3.	22.09.14- 26.09.14	Основы создания электронного портфолио с использованием конструкторов сайтов.	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие	Представление своей электронной странички «Мое портфолио»	Создание электронного портфолио на сайте jimdo.com

		<i>Консультация по созданию сайта</i>		<i>1</i>	Практическое занятие		
	<i>27.09.14</i>	<i>Экскурсия в Музей занимательных наук СФУ</i>		<i>4</i>	<i>Практическое занятие</i>		
4.	29.09.14-3.10.14	Выполнение опыта и его оформление на сайте		2	Практическое занятие	Представление оформленного опыта на личном сайте	Практическая работа «Свойства лизуна»
<b>Итого</b>			<b>1</b>	<b>8</b>			
Из чего состоит исследование							
5.	06.10.14-10.11.14	Выбор объекта наблюдения	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическое занятие «Выбор объекта наблюдения»
		<i>Консультация по выбору объекта наблюдения</i>		<i>1</i>	<i>Практическое занятие</i>		
6.	13.10.14-17.10.14	Выявление исследовательских интересов. Основные этапы исследования.	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Заполнение анкеты исследовательских интересов, составление «Ромашки Блюма», Практическая работа «Калейдоскоп своими руками»
		<i>Консультация «Выбор</i>		<i>1</i>	<i>Практическое</i>		

		<i>темы исследования»</i>			<i>занятие</i>		
7.	20.10.14- 24.10.14	Знакомство с видами вопросов, постановка познавательного и исследовательского вопроса. Выработка гипотез.	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическое задание на составление вопросов и выработку гипотез
8.	27.10.14- 31.10.14	<i>Экскурсия «Эксперимент-шоу» в научно-развлекательном центре «Гравитация»</i>		6	<i>Занятие-экскурсия</i>		<i>Экскурсия в научно-развлекательный центр «Гравитация»</i>
9.	03.11.14- 07.11.14	Эксперимент как основной метод исследования	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическая работа «Свойства неньютоновской жидкости»
10.	10.11.14- 14.11.14	Знакомство и применение методов исследования: наблюдение	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие	Отчёт о наблюдении	Экскурсия в живой уголок
		<i>Выездная консультация в школу с лабораторным оборудованием</i>		2	Практическое занятие		
11.	17.11.14- 21.11.14	Знакомство и применение методов исследования: измерение и сравнение	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие	Тест по пройденным темам	Практическая работа «Фильтрация воды»
<b>Итого</b>			<b>6</b>	<b>16</b>			

Мой помощник - текст							
12.	24.11.14- 28.11.14	Дневник исследователя	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическая работа «Ведение дневника исследователя»
		<i>Консультация по оформлению дневника исследователя</i>		1	Практическое занятие		
13.	01.12.14- 05.12.14	Правила написания реферата	1	1	Лекция-беседа, самостоятельная работа		Практическая работа «Написание пробного реферата»
		<i>Консультация по написанию реферата</i>		1	Практическое занятие		
14.	08.12.14- 12.12.14	Промежуточная аттестация. Защита своего исследовательского реферата		2	Конференция	Защита реферата (промежуточная аттестация)	
15.	15.12.14- 19.12.14	Правила работы с научной литературой. Поиск информации в интернете.	1	1	Лекция-беседа, экскурсия	Составленный список используемой литературы	экскурсия в библиотеку
		<i>Консультация по поиску информации</i>		1	Практическое занятие		
16.	22.12.14- 26.12.14	Правила оформления и описания опытов в	1	1	Лекция-беседа, практическое		Практическая работа

		программе PowerPoint			занятие		«Новогодние эксперименты»
<b>Итого</b>			<b>4</b>	<b>9</b>			
Я – исследователь							
17.	12.01.15- 16.01.15	Экскурсия «Мир занимательной науки»		6	Занятие-экскурсия		Экскурсия в музей занимательных наук СФУ
18.	19.01.15- 23.01.15	Исследовательская деятельность в области биологии		2	Квест		Биологический квест «Живой мир»
19.	26.01.15- 30.01.15	Наблюдение за растениями		2	Занятие – экскурсия	Отчёт о наблюдении	Экскурсия в «Зимний сад»
20.	02.02.15- 06.02.15	Исследовательская деятельность в области химии	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Лекция-беседа «Удивительная химия» Практическое занятие «Химические эксперименты»
		<i>Выездная консультация в школу с лабораторным оборудованием</i>		2	Практическое занятие		
21.	09.02.15- 13.02.1	Исследовательская деятельность в области физики	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическая работа «Свойства воды»
		<i>Выездная консультация в школу с лабораторным оборудованием</i>		2	Практическое занятие		

22.	16.02.15- 20.02.15	Исследовательская деятельность в области социологии: метод анкетирования и опроса	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Составление анкет и опросников
		<i>Консультация по составлению анкет и их обработка в графиках и диаграммах</i>		1	Практическое занятие		
23.	23.02.15- 27.02.15	Исследовательская деятельность в области математики	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическое занятие «Исследуем свойства флексагонов»
24.	02.03.15- 06.03.15	Проведение мини-исследования с помощью Графического планшета	1	1	Практическое занятие	Выставка графических работ	Создание рисунка на тему «Мирный атом»
25.	09.03.15- 13.03.15	Исследовательская деятельность в области медицины	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическое занятие «Наблюдение за организмом человека при помощи цифровой лаборатории «Архимед»
26.	16.03.15- 20.03.15	Исследовательская деятельность в области космонавтики	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическая работа «Свойства воздуха»

27.	23.03.15- 27.03.15	Исследовательская деятельность в области энергетики	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическая работа «Получение энергии»
28.	30.03.15- 03.04.15	Экскурсия в Информационный центр по атомной энергии (ИЦАЭ)		6	Занятие - экскурсия		Экскурсия в Информационный центр по атомной энергии (ИЦАЭ)
29.	06.04.15- 10.04.15	Оформление текста работы	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическая работа «Создание реферата в программе Word»
		<i>Консультация по оформлению текста работы</i>		1	Практическое занятие		
30.	13.04.15- 17.04.15	Оформление текста работы		2	Самостоятельная работа		Практическая работа «Создание реферата в программе Word»
		<i>Консультация по оформлению текста работы</i>		1	Практическое занятие		
31.	20.04.15- 24.04.15	Оформление презентации	1	1	Лекция-беседа, практическое занятие		Практическая работа «Создание презентации в программе PowerPoint»
		<i>Консультация по оформлению</i>		1	Практическое занятие		

		<i>презентации</i>					
32.	27.04.15-01.05.15	Оформление презентации		2	Самостоятельная работа		Практическая работа «Создание презентации в программе PowerPoint»
		<i>Консультация по оформлению презентации</i>		1	Практическое занятие		
33.	04.05.15-08.05.15	Подготовка доклада		2	Самостоятельная работа		
		<i>Консультация по оформлению доклада</i>		1	Практическое занятие		
<b>Итого</b>			<b>10</b>	<b>42</b>			
О науке, о таланте, обо мне							
34.	11.05.15-15.05.15	Встреча с учеными, юными исследователя КРДМОО «НОУ»		2	Круглый стол		Обсуждение темы «Наука прошлого, настоящего, будущего»
		<i>Консультация «Подготовка к защите исследовательского портфолио»</i>		1			
35.	18.05.15-22.05.15	Итоговая аттестация. Представление исследовательского портфолио «О науке, о таланте, обо мне».		2	Конференция	Конкурс электронных портфолио (итоговая аттестация)	

		<i>Консультация «Доработка, оформление и передача реферата на дистанционный краевой конкурс «Страна чудес»</i>		<i>1</i>			
36.	25.05.15- 29.05.15	Проведение праздника науки. Посвящение в юные исследователи.		2	Конференция, игра		
<b>Итого</b>			<b>0</b>	<b>8</b>			
<b>ИТОГО за год</b>			<b>22</b>	<b>86</b>	<b>108</b>		

### Список примерных тем для исследований:

1. Почему возле аудио и видео техники скапливается большее количество пыли?
2. Способы кодировки секретных записок.
3. Исследование загазованности улиц г. Красноярска.
4. Причины популярности ужастиков среди молодёжи.
5. Исследование воздействия антибактериальных средств гигиены на бактерии.
6. Что общего и чем отличаются приметы и суеверия России и Великобритании?
7. Какова роль предметных образов в «Сказке о мёртвой царевне и семи богатырях» А.С. Пушкина?
8. Как определить уровень шумового загрязнения в моей школе?
9. Как вырастить хлопок в комнатных условиях?
10. Как применить свойства замечательных линий и точек треугольника к решению практических задач?
11. Как определить и нормализовать влажность воздуха дома и в классе?
12. Как решить проблему чистоты города.
13. Что может рассказать почтовая открытка?
14. Как сделать дом своей крепостью?
15. Как иллюзии зрения помогают «исправить» недостатки помещения.
16. Какие необычные источники энергии можно использовать для изготовления батарейки?
17. Как сделать дом умным?
18. Как влияют дрожжи на скорость прорастания семян и рост растений?
19. Как избавиться от нитратов в питьевой воде?
20. Как влияет качество чтения на успеваемость учащихся 5 класса
21. Как влияет сок Алоэ на прорастание семян.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

<p>Перечень методических пособий для педагога и обучающихся, обеспечивающих учебный процесс (конспекты учебных занятий, методические указания, рекомендации, учебные пособия, <u>методический, дидактический, информационный, справочный материал</u> на различных носителях, образовательные ресурсы, специальную литературу и т. д.);</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Булычева О.В., Маланчук И.Г. Рабочая тетрадь (Образовательная программа «Наблюдай и исследуй»). Красноярск, 2015. 41 с.</li> <li>2. Литвинцева Н.В. Методические материалы (Образовательная программа «От идеи до проекта»). Красноярск, 2014. 89 с.</li> <li>3. Савенков А.И. Я-исследователь. Учебник-тетрадь для младших школьников. Самара: Учебная литература, 2004. 32 с.</li> <li>4. Зайнуллина Э.А. Развитие исследовательских умений учащихся при проведении физического практикума с комбинированием реального и виртуального экспериментов / Физика. 2009. № 3. 14 с.</li> <li>5. Феактистов В.Ф. Исследовательская деятельность младших школьников. Рекомендации и проекты, 2010.</li> </ol>
<p>Перечень творческих заданий, тем проектов, исследований, сочинений, наблюдений, игр и т.д. на текущий учебный год;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сообщение-доклад об известном учёном</li> <li>• Отчёты о наблюдении</li> <li>• Рисунок на тему «Мирный атом»</li> <li>• Создание «умных» игрушек</li> <li>• Представление своей электронной странички «Мое портфолио»;</li> <li>• Защита реферата по теме исследования;</li> <li>• Презентация портфолио «Мое портфолио»</li> </ul>
<p>Перечень методических материалов по индивидуальному сопровождению достижения личных результатов обучающихся.</p>	<p>Тест «Из чего состоит исследование»;</p>
<p>Перечень методических материалов, обеспечивающих</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Игра-викторина «Животные суши»;</li> <li>• Игра «Завалинка»;</li> <li>• Биологический квест «Живой мир»</li> <li>• Игра 24ЧвС</li> </ul>

коллективные формы работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Взаимооценка работ обучающихся</li> </ul>
<p>Список обязательной литературы и музыкального материала (по необходимости) <u>для текущего учебного года.</u></p>	<p>Список литературы для педагога</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Богомолова О. Б. Логические задачи. М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2009. 271 с.</li> <li>2. Гин А. Сказки-изобреталки от кота Потряскина / А. Гин. М.: Вита-Пресс, 2010. 80 с.</li> <li>3. Дмитриев А. С. Как понять сложные законы физики. 100 простых и увлекательных опытов для детей и их родителей. М.:Этерна, 2009. 216 с.</li> <li>4. Левемарк Л. Тайны биологии. М.: Издательский дом Мещерякова, 2009. 64 с.</li> <li>5. Перельман Я. И. Занимательная физика. М.: АСТ, 2008. 473 с.</li> <li>6. Пог Д. Mac OS X Leopard. Основное руководство. СПб.: Символ-Плюс, 2008. 880 с.</li> <li>7. Стрельникова Л. Н. Из чего все сделано? Рассказы о веществе. М.: Яуза-пресс, 2011. 208 с.</li> <li>8. Тамберг Ю. Г. Как научить ребенка думать. Серия: Новое в психологии. Ростов н/Д: Феникс, 2007. 448 с.</li> <li>9. Шустерман М. Н. Новые приключения Колобка, или наука думать для больших и маленьких. М.: 1995. 144 с.</li> <li>10. Феоктистова В.Ф. Исследовательская и проектная деятельность младших школьников. Рекомендации для учителя. Волгоград: издательство «Учитель», 2010.</li> <li>11. Фреск У. Что умеет наше тело? М.: Издательский дом Мещерякова, 2009. 80 с.</li> </ol>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3