

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА НОВЫЙ УРЕНГОЙ**

**муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
Дом детского творчества
(МБОУ ДО ДДТ)**

УТВЕРЖДЕНА

на заседании педагогического совета
протокол № 4 от 29.05.2020 г.

Директор МБОУ ДО
Дома детского творчества



П.М. Шумова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ОРИЕНТИР»**

Возраст учащихся: 10 – 15 лет
Срок реализации: 2 года
Составитель программы: Дубовцева Т.Ф.,
педагог дополнительного образования

Новый Уренгой
2020 год

Пояснительная записка

Современная система образования ориентирует педагогов на организацию обучения самостоятельной деятельности обучающихся и доведения ее до уровня исследовательской работы. Способность мыслить творчески, видеть проблемы окружающего мира для человека, важна всегда, поэтому раскрытие творческих возможностей детей является ведущим направлением обучения и воспитания.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая «Ориентир» **социально-педагогической направленности**, предназначена для организации занятий в учреждении дополнительного образования.

Данная программа «Ориентир» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р).

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

4. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ – приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242.

Одна из основных задач обучения подростков – это создание такого образовательного пространства, которое позволяло бы им, учиться мыслить нестандартно, самостоятельно, но и вместе с тем, принимать правильное коллективное решение; использовать энергетический потенциал знаний, умений, навыков; формировать желание повышать свой интеллектуальный уровень; овладеть методами исследовательской работы, необходимыми им в будущем.

Новизна данной программы состоит в структурировании работы по развитию интеллектуальных, творческих способностей через включение их в проектно-исследовательскую деятельность. Программа составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть всем комплексом знаний по организации проектно-исследовательской работы, познакомиться с требованиями, предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда, а также приобрести навыки сбора и обработки фактического материала, проведения исследования.

Актуальность программы обусловлена необходимостью приобретения обучающимися опыта исследовательской работы. Современная ситуация такова, что в динамично развивающемся информационном пространстве, обучающиеся не всегда могут ориентироваться в огромном потоке новых сведений, извлекать необходимые факты и данные, продуктивно использовать их в своей работе. Выходом из создавшейся проблемной ситуации может стать организация образовательного процесса на основе исследовательской деятельности обучающихся, которая позволяет вооружить ребёнка необходимыми знаниями, умениями, навыками для освоения стремительно нарастающего потока информации, ориентации в нём и систематизации материала.

Приобщение обучающихся к исследовательской деятельности позволяет педагогу решать целый ряд образовательных проблем, связанных с индивидуальным подходом,

созданием положительной учебной мотивации, развитием познавательных интересов обучающихся, их способностей. Меняется и позиция педагога: из носителя готовых знаний он превращается в организатора и координатора познавательной, интеллектуальной, творческой, исследовательской деятельности обучающихся.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что приобщение обучающихся к научным исследованиям является особенно значимым на заключительном этапе формирования рефлексивных умений, которые становятся важнейшим психологическим механизмом теоретического мышления. На основе теоретического мышления формируется интеллект, обеспечивающий понимание окружающей действительности.

Нынешнее образование ориентировано на развитие личности. Современному обществу нужен выпускник, самостоятельно мыслящий, умеющий видеть и творчески решать возникающие проблемы. Поиск решения проблемы на стыке разных наук является мощным фактором демонстрации межпредметных связей. Расширяется кругозор обучающихся, совершенствуется техника их речи, опыт публичных выступлений и навыки работы в творческих коллективах.

Важным условием обеспечения полноценного развития интеллектуально-творческих и исследовательских навыков обучающихся и **отличительной особенностью** от других программ является организация образовательной среды - создание творческой атмосферы, вариативной, разнообразной по содержанию и способам деятельности; блочное построение содержания предлагаемого курса: логические задания конвергентного типа; творческие задания, направленные на развитие дивергентного мышления; интеллектуальные игры, не только как соревнование в знаниях, один из эффективных способов расширения кругозора детей, но и как форма занятий, направленная на развитие психических процессов (внимания, памяти, мышления, воображения); проектно-исследовательская работа.

Первый блок - логические задания конвергентного типа содержит задания на смекалку и сообразительность, задания, направленные на развитие логического мышления, умения проводить рассуждения, рационально перебирать возможные варианты решений, нестандартного подхода к решению задач и т.д.

Второй блок - творческие задания и упражнения, содержит задания, направленные на развитие у детей общих приемов дивергентного мышления. Для решения данных творческих задач программа предлагает использовать различные методы активизации мышления:

1. *Мозговой штурм* - метод творческого поиска.
2. *Синектика* - метод творческих задач путем поиска аналогий.
3. *Метод фокальных объектов* - это метод преобразования систем с помощью признаков случайно выбранных объектов.
4. *Метод творческих преобразований*. Обучающимся предлагается описать те изменения, которые произойдут в изучаемом явлении при применении к нему того или иного преобразования.

Третий блок - представлен интеллектуальными играми, особенность которых состоит в формировании у детей познавательной активности, устойчивости внимания, самостоятельности мышления, т.е. тех качеств, которые необходимы детям при успешном обучении.

Четвертый блок - проектно-исследовательская работа, которая включает основные элементы проведения исследования: 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.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы 10-15 лет. Формирование группы обучающихся осуществляется по запросу и желанию детей. Рекомендуемый состав группы 5-10 человек.

Программа составлена с учётом возрастных особенностей и уровня подготовленности обучающихся.

Форма обучения – очная.

Тип программы – общекультурный (базовый).

Срок освоения программы 2 года. Программа рассчитана на 136 часов в год. Всего - 272 часа.

Режим занятий 2 раза по 2 часа (4 часа) в неделю по 40 минут. Первый год обучения 136 часов, второй год - 136 часов.

Цель программы - развитие интеллектуально-творческих способностей обучающихся через организацию исследовательской деятельности для активной социализации в обществе.

Освоение программы предполагает решение следующих **задач**:

Личностные

1. Формирование у обучающихся мотивации к обучению.
2. Развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, развитие критического и творческого мышления.
3. Воспитание у обучающихся высокой культуры труда и научного мировоззрения.

Метапредметные

1. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
2. Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
3. Умение задавать вопросы.
4. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Образовательные

1. Формирование у обучающихся интереса к научному творчеству, понятийного аппарата, навыков исследовательской работы.
2. Развитие интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний.

Учебный план

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Количество часов			Количество обучающихся в группах	Возраст обучающихся
		всего	теория	практика		
1	4	136	36	100	4-6	10-12 лет
2	4	136	46	90	3-4	13-15 лет

Учебно-тематический план

1-й год обучения

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		теория	практика	Всего	
1.	Вводное занятие.	1	1	2	Беседа
2.	1 Блок. Логические задания и упражнения.	4	16	20	
2.1.	Задачи на смекалку и сообразительность.	-	4	4	Фронтальная работа
2.2.	Логические головоломки.	2	8	10	Головоломки
2.3.	Головоломки: цифры, буквы и немного арифметики; геометрия на спичках; игры на спичках.	2	4	6	Решение логических заданий
3.	Входная аттестация.	-	2	2	Логический диктант
4.	2 Блок. Творческие задания и задачи.	9	27	36	
4.1.	Метод решения задач по аналогии.	1	1	2	Беседа
4.2.	Понятие о фантазировании, психологической инерции.	1	3	4	Тестовые задания
4.3.	Развитие ассоциативности, ассоциативные загадки.	1	3	4	Опрос
4.4.	Метод мозгового штурма.	-	4	4	Коллективно-творческая работа
4.5.	Прием «Морфологический анализ».	2	4	6	Морфологический ящик
4.6.	Метод фокальных объектов.	1	3	4	Самостоятельная работа
4.7.	Приемы творческого воображения «круги на воде», «бином фантазии», «произвольная приставка».	3	9	12	Творческая работа
5.	3 Блок. Интеллектуальные игры.	6	16	22	
5.1.	Игры со словами. Конструктор игр.	2	2	4	Ребусы
5.2.	Ребусы. Кроссворды. Логогрифы. Анаграммы.	2	4	6	Кроссворды
5.3.	Игры на внимание.	2	2	4	Анаграммы
5.4.	Игры-миниатюры.	-	2	2	Логогрифы
5.5.	Логические игры.	-	4	4	Логическая игра
5.6.	Интеллектуально-творческая игра «Логический квадрат».	-	2	2	ИТ игра
6.	Промежуточная аттестация.	-	2	2	ИТ конкурс «Эрудит».
7.	4 Блок. Проектно-исследовательская работа.	16	32	48	
7.1.	Методика развития общих исследовательских умений и навыков.	3	3	6	
7.1.1.	Проблема, гипотеза исследования. Искусство задавать вопросы. Определения понятиям.	1	1	2	Беседа
7.1.2.	Умозаключения, суждения, выводы.	1	1	2	Беседа
7.1.3.	Методика работы с текстом.	1	1	2	Работа с текстом
7.2.	Основы учебно-исследовательской работы.	4	4	8	
7.2.1.	Цели и задачи исследования. Сущность и виды научной работы: доклад, тезисы, реферат, статья, проект, исследование.	2	-	2	Сравнительный анализ
7.2.2.	Требование к написанию учебно-исследовательской работы, проекта.	2	-	2	Беседа

7.2.3.	Подготовка индивидуальных планов написания УИР, проекта.	-	2	2	Индивидуальный план проекта, УИР
7.2.4.	Работа над введением, содержанием УИР, проекта. Определение объекта и предмета исследования.	-	2	2	Самостоятельная работа
7.3.	Работа над УИР, собственными проектами.	2	4	6	
7.3.1.	Актуальность и новизна. Постановка цели, определение задач.	1	-	1	Беседа
7.3.2.	Объект, предмет, гипотеза исследования. Обзор литературы по теме.	1	-	1	Беседа
7.3.3.	Индивидуальная работа над проектами.	-	4	4	Практическая работа «Составление алгоритма исследовательской работы»
7.4.	Работа над теоретической частью УИР, проекта.	4	2	6	
7.4.1.	Подбор литературы по теме работы.	-	2	2	Беседа
7.4.2.	Работа с литературными, архивными, Интернет источниками.	2	-	2	Работа с литературными источниками
7.4.3.	Требования к содержанию теоретической части исследования.	2	-	2	Экспресс-опрос
7.5.	Работа над практической частью УИР, проекта.	2	10	12	
7.5.1.	Проведение собственного исследования, применение диагностики, построение модели, проведение расчетов.	-	6	6	Практическая работа
7.5.2.	Этапы проведения исследования. Сбор первичной информации.	2	2	4	Самостоятельная работа
7.5.3.	Требования к оформлению работы (титульный лист, содержание, оформление библиографического аппарата, основные части работы, приложения, карты, схемы, диаграммы, способ и техника печати, эстетика, грамотность оформления).	-	2	2	Экспресс-опрос
7.6.	Представительская деятельность.	1	9	10	
7.6.1.	Предзащита учебно-исследовательской работы. Защита работы.	1	1	2	Защита УИР
7.6.2.	Подготовка к участию в научно-практической конференции обучающихся ДДТ «Юные дарования Ямала».	-	4	4	Беседа
7.6.3.	Подготовка к участию в городских научно-практических конференциях учащихся и в научных мероприятиях различного уровня (по заявкам и приглашениям).	-	4	4	Беседа
8.	Итоговая аттестация.	-	2	2	Защита творческой работы
9.	Итоговое занятие.	-	2	2	Тестирование
Всего		36	100	136	

Содержание

1. Вводное занятие.

Теория: Беседа о курсе. Цель, задачи, специфика занятий, общие требования, направления работы. Планы на учебный год. Правила техники безопасности.

Практика: Игры на знакомство.

2. Блок 1. Логические задания и упражнения.

2.1. Задачи на смекалку и сообразительность.

Практика: Решение задач на смекалку и сообразительность.

2.2. Логические головоломки.

Теория: Логические приемы решения головоломок: пифагор, танграм, сложи узор, сложи квадрат, монгольская игра, колумбово яйцо.

Практика: Решение логических головоломок.

2.3. Головоломки: цифры, буквы и немного арифметики; геометрия на спичках; игры на спичках.

Теория: Правила и приемы решения различных головоломок. Арабское и римское написание чисел. Латинский алфавит.

Практика: Решение головоломок.

3. Входная аттестация.

Практика: Логический диктант.

4. Блок 2. Творческие задания и задачи.

4.1. Метод решения задач по аналогии.

Теория: Аналогия - логический прием, инструмент познания. Умозаключения по аналогии. Фантастическая аналогия.

Практика: Составление и нахождение аналогов различных заданных объектов и отношений; составление задач, аналогичных заданным; перенос информации о модели на оригинал, в частности проведение рассуждений при решении задачи по аналогии с решением исходной задачи; проверка утверждений, сделанных по аналогии.

4.2. Понятие о фантазировании, психологической инерции.

Теория: Понятия о фантазировании и психологической инерции. Приемы фантазирования. Примеры заданий, демонстрирующих психологическую инерцию. Методы решения задач. Примеры задач «да-нет».

Практика: Придумать на что похожа цифра «3». Решение задач на преодоление психологической инерции. Сочинить сказку «Оживший телевизор».

4.3. Развитие ассоциативности, ассоциативные загадки.

Теория: Приемы придумывания, на что похожи рисунки, предметы. Уровни и критерии новизны. Прием «Думай о другом». Алгоритм для сочинения ассоциативных загадок.

Практика: Работа с использованием рисунков из теста Торенса. Работа в группах по сочинению сказок. Примеры объектов для загадок: пуговица, лампочка, кнопка, гитара, варежка, кольцо, гвоздь, шляпа. Упражнение «Цепочка ассоциаций».

4.4. Метод мозгового штурма.

Практика: Коллективная работа по созданию проекта «Город будущего». Десять правил применения метода мозгового штурма.

4.5. Прием «Морфологический анализ».

Теория: Прием «Морфологический ящик» систематизации перебора вариантов всех теоретически возможных решений, основанный на анализе структуры объекта. Последовательность работы по приему. Морфологическая таблица.

Практика: Тренинг навыков морфологического анализа.

4.6. Метод фокальных объектов.

Теория: Метод ФО как средство преодоления инертности мышления. Алгоритм применения метода ФО.

Практика: Разработать новую конструкцию входной двери (окна, портфеля и т.д.) с помощью метода фокальных объектов.

4.7. Приемы творческого воображения.

Теория: Приемы Джани Родари «круги на воде», «бином фантазии», «произвольная приставка».

Практика: Сочинить сказку «Учебная конфета», используя один из приемов творческого воображения.

5. Блок 3. Интеллектуальные игры.

5.1. Игры со словами. Конструктор игр.

Теория: Игры со словами устные и письменные. Правила игры. Конструктор игр.

Практика: Игры «Мост», «Города», «Наборщик», «Перевертыши», «Цепочки слов», «Ассоциации», «Словесное лото», «Эрудит».

5.2. Ребусы. Кроссворды. Логогрифы. Анаграммы.

Теория: Правила решения ребусов, кроссвордов, анаграмм и логогрифов. Приемы составления ребусов.

Практика: Решение ребусов, кроссвордов, анаграмм и логогрифов на усмотрение педагога.

5.3. Игры на внимание.

Теория: Разновидность игр на внимание. Правила игры.

Практика: Упражнения на развитие внимания. Тренинг на внимание. Коллективные, настольные, подвижные игры на внимание.

5.4. Игры-миниатюры.

Практика: Набор различных игр на развитие памяти, логического мышления, внимания, наблюдательности.

5.5. Логические игры.

Практика: Логические игры на усмотрение педагога.

5.6. Интеллектуально-творческая игра «Логический квадрат».

Практика: Командно-индивидуальная игра на повторение пройденного материала.

6. Промежуточная аттестация.

Практика: Интеллектуально-творческий конкурс «Эрудит».

7. Блок 4. Проектно-исследовательская работа.

7.1. Методика развития общих исследовательских умений и навыков.

7.1.1. Проблема, гипотеза исследования. Искусство задавать вопросы. Определения понятиям.

Теория: Проблема, гипотеза исследования. Как рождается проблема. Искусство задавать вопросы. Определения понятиям. Приемы, сходные с определением понятий. Разъяснения посредством примера, сравнение, различие. Ограничение и обобщение понятий.

Практика: Практические задания на развитие умения видеть проблемы, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, давать определения понятиям.

Упражнения: «Посмотри на мир чужими глазами», «Продолжи рассказ», «Составь рассказ от имени другого персонажа».

Игры: «Угадай, о чем спросили?», «Вопросы машине времени», «Трудные слова».

7.1.2. Умозаключения, суждения, выводы.

Теория: Умозаключения, суждения, выводы. Индуктивные, дедуктивные умозаключения. Умозаключения по аналогии.

Практика: Практические задания на формирование навыков и тренировка умений делать простые аналогии.

7.1.3. Методика работы с текстом.

Теория: Методика работы с текстом. Этапы знакомства с текстом. Схематическое изображение текста. Структурирование текстов.

Практика: Практические задания на развитие умения выделять главную идею.

Упражнение «Необычное сочинение на заданную тему».

7.2. Основы учебно-исследовательской работы.

7.2.1. Цели и задачи исследования. Сущность и виды научной работы: доклад, тезисы, реферат, статья, проект, исследование.

Теория: Цели и задачи исследования. Сущность и виды научной работы: доклад, тезисы, реферат, статья, проект, исследование.

7.2.2. Требование к написанию учебно-исследовательской работы, проекта.

Теория: Требования, предъявляемые к содержанию и оформлению проекта, УИР (структура, объем, шрифт, интервал и т.д.). Критерии оценки. Ознакомление с образцами работ.

7.2.3. Подготовка индивидуальных планов написания УИР, проекта.

Теория: Подготовка индивидуальных планов написания УИР, проекта. Тема исследования, проекта. Выбор темы исследования. Лаконизм и точность формулировки темы. Обоснование актуальности темы.

Практика: Составление каждым обучающимся индивидуального плана по написанию научно-исследовательской работы на весь период обучения.

7.2.4. Работа над введением, содержанием УИР, проекта. Определение объекта и предмета исследования.

Теория: Работа над введением, содержанием УИР, проекта. Научное исследование. Тема. Актуальность и новизна исследования. Принципы постановки цели и задач исследования. Объект и предмет исследования. Методы научного исследования: теоретические и эмпирические. Методы научного познания: наблюдение, сравнение. Измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез; исторический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному.

Практика: Определение объекта и предмета исследования, структуры учебно-исследовательской работы. Оформление содержания. Выбор темы. Обоснование актуальности и новизны. Формулировка цели и конкретных задач исследования. Определение объекта и предмета исследования. Знакомство с проблемой в литературных источниках. Подбор методов.

7.3. Работа над УИР, собственными проектами.

7.3.1. Актуальность и новизна. Постановка цели, определение задач.

Теория: Актуальность и новизна. Методология научных исследований. Постановка цели, определение задач.

7.3.2. Объект, предмет, гипотеза исследования. Обзор литературы по теме.

Теория: Объект, предмет, гипотеза исследования. Обзор литературы по теме.

7.3.3. Индивидуальная работа над проектами.

Практика: Индивидуальная работа над проектами, УИР.

7.4. Работа над теоретической частью УИР, проекта.

7.4.1. Подбор литературы по теме работы.

Практика: Обработка литературных источников. Анализ проблемной ситуации. Анализ научной литературы по теме исследования.

7.4.2. Работа с литературными, архивными, Интернет источниками.

Теория: Подбор и обзор научной литературы по теме работы. Этапы и особенности работы с литературными, архивными, Интернет-источниками.

7.4.3. Требования к содержанию теоретической части исследования.

Теория: Требования к содержанию теоретической части исследования.

7.5. Работа над практической частью УИР, проекта.

7.5.1. Проведение собственного исследования, применение диагностики, построение модели, проведение расчетов.

Практика: Разработка плана исследования. Проведение собственного исследования, применение диагностики, построение модели, проведение расчетов и т.п. Обработка и проверка полученных данных и результатов.

7.5.2. Этапы проведения исследования. Сбор первичной информации.

Теория: Подготовка к проведению исследования, применению диагностики, построению модели, проведению расчетов и т.п. Этапы проведения исследования. Требования к проведению исследования. Правила оформления результатов исследования. Сбор первичной информации.

Практика: Работа с литературой. Подбор методик, диагностик исследования. Отбор фактического материала. Проведение пробного исследования. Использование современных информационных технологий при выполнении научно-исследовательских работ. Анализ проделанной работы. Обобщение результатов работы. Выводы по теоретической и практической частей. Написание заключительной части работы. Оформление заключения.

7.5.3. Требования к оформлению работы (титульный лист, содержание, оформление библиографического аппарата, основные части работы, приложения, карты, схемы, диаграммы, способ и техника печати, эстетика, грамотность оформления).

Практика: Работа над оформлением индивидуальной творческой работы согласно требованиям.

7.6. Представительская деятельность.

7.6.1. Индивидуальное консультирование. Предзащита и защита научно-исследовательской работы обучающихся.

Теория: Подготовка публичного выступления. Особенности представления и защиты научно-исследовательской работы. Регламент выступления. Риторика и культура речи. Композиция доклада. Использование наглядности. Критерии оценки устной защиты исследовательской работы. Психологический аспект готовности к выступлению.

Практика: Отработка навыков публичного выступления и ответов на вопросы. Написание рецензии.

7.6.2. Подготовка к участию в научно-практической конференции обучающихся ДДТ «Будущее Ямала».

Практика: Подготовка текста выступления, медиапрезентации. Подготовка видео- и раздаточных материалов.

7.6.3. Подготовка и участие в научных мероприятиях различного уровня (по заявкам и приглашениям).

Практика: Устранение недочетов в выступлении по итогам проведения городской научно-практической конференции учащихся и студентов «Шаг в будущее». Написание тезисов научно-исследовательской работы. Оформление заявок на участие в заочных конференциях.

8. Итоговая аттестация.

Практика: Защита творческой работы.

9. Итоговое занятие. Подведение итогов работы научного общества. Перспективы развития научно-исследовательской работы обучающихся.

Практика: Тестирование.

Планируемые результаты.

Личностные:

- умение отстаивать свою точку зрения;

- формирование мотивации к обучению;
- развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания;
- развитие внимания, восприятия, наблюдательности, разные форм мышления, речи.

Метапредметные:

- умение ориентироваться в информационном пространстве;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- владение способами исследовательской деятельности.
- формирование творческого мышления.

Предметные:

- развитие интеллектуальных способностей, углубление и закрепление полученных при обучении теоретических и практических знаний;
- формирование понятийного аппарата, навыков исследовательской работы.

Предполагается, что в результате реализации программы к концу первого года обучения обучающиеся должны:

Знать:

- понятийный аппарат для ведения учебно-исследовательской работы;
- виды учебно-исследовательской работы и методы исследования;
- требования к написанию и оформлению исследования.

Уметь:

- решать логические задачи несколькими способами;
- проявлять познавательную активность и любознательность;
- определять объект, предмет, цели, задачи, гипотезу исследования;
- анализировать, обобщать, делать выводы, проводить конкретизацию по определению новизны, теоретической и практической значимости освещаемой проблемы.

Владеть:

- приемами работы с разными источниками;
- методами обработки информации из различных источников;
- навыками публичных выступлений.

Учебно-тематический план
2-й год обучения

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		теория	практика	всего	
1.	Вводное занятие.	1	1	2	Деловая игра
2.	Проектно-исследовательская работа.	28	42	70	
2.1.	Научное открытие. Осмысление, что удивление и любопытство – основа научного открытия.	4	2	6	Беседа
2.2.	Взрасти в себе великого учёного.	5	1	6	Беседа
2.3.	Виды исследовательских работ.	2	6	8	Самостоятельная работа
2.4.	Методология научного творчества: основные понятия учебно-исследовательской работы.	6	10	16	Экспресс-опрос
2.5.	Общая схема хода научного исследования.	2	6	8	Конкурсное задание
2.6.	Выбор методов и методики проведения исследования.	2	4	6	Беседа
2.7.	Этапы работы в рамках научного исследования	1	3	4	Беседа
2.8.	Виды научных работ.	2	4	6	Практическая работа
2.9.	Индивидуальная работа над выбранной темой проекта.	4	6	10	Индивидуальный план проекта, УИР
3.	Промежуточная аттестация.	-	2	2	Тестовые задания
4.	Работа над проектом, УИР. Представительская деятельность.	17	41	58	
4.1.	Оформление исследовательской работы.	3	3	6	Экспресс-опрос
4.2.	Требования к докладу.	4	4	8	Практическая работа
4.3.	Применение информационных технологий в исследовании. Поиск информации в Интернет.			2	Работа с Интернет источниками
4.4.	Психологический аспект готовности к выступлению.	2	4	6	Беседа
4.5.	Подготовка публичного выступления.	-	10	8	Самостоятельная работа
4.6.	Индивидуальное консультирование. Защита проекта, учебно-исследовательской работы обучающихся	4	8	12	Защита проекта, УИР
4.7.	Подготовка и участие в научно-практических конференциях обучающихся ДДТ «Будущее Ямала», в городской научно-практической конференции учащихся и студентов «Шаг в будущее».	2	8	10	Беседа
4.8.	Подготовка и участие в научных мероприятиях различного уровня (по заявкам и приглашениям).	2	4	6	Контрольные вопросы
5.	Итоговая аттестация.	-	2	2	Защита творческой работы
6.	Итоговое занятие.	-	2	2	Интеллектуально-творческая игра «Миг удачи»
Итого:		46	90	136	

Содержание программы

1. Вводное занятие. Знакомство с правилами техники безопасности, обсуждение плана работы на год.

Практика: Игры на сплочение коллектива.

2. Проектно-исследовательская работа.

2.1. Научное открытие.

Теория: Осмысление, что удивление и любопытство – основа научного открытия. Знакомство с основными методами физических открытий.

Практика: Проведение эксперимента. Разработка моделей и аналогий физических явлений.

2.2. Взрасти в себе великого учёного.

Теория: Нравственность – основа личности великого учёного. Воля как духовная сила гения. Разносторонность интересов великого учёного.

Практика: Дискуссия на тему о нравственности личности человека.

2.3. Виды исследовательских работ.

Теория: Доклад, тезисы доклада, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчёт, реферат, проект. Основные всероссийские и региональные научно-практические конференции и конкурсы школьников.

Практика: Оформление списка использованной литературы и электронных источников.

2.4. Методология научного творчества.

Теория: Основные понятия научно-исследовательской работы: аспект, гипотеза, дедукция, идея, индукция, категория, концепция, ключевое слово, метод исследования, методология научного познания, научная дисциплина, научная тема, научная теория, научное исследование, научное познание, научный факт, обзор, объект исследования, предмет исследования, принцип, проблема, теория, умозаключение.

Практика: Поисковая работа с источником информации. Работа с книгой. Работа с электронным пособием.

2.5. Общая схема хода научного исследования.

Теория: Обоснование актуальности выбранной темы, постановка цели и конкретных задач исследования, описание процесса исследования, определение объекта и предмета исследования, выбор методов и методики проведения исследования, обсуждение результатов исследования, формулирование выводов и оценка полученных результатов. Методы научного познания: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез; исторический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному.

Практика: Составление плана работы над исследованием. Определение предмета и методов исследования.

2.6. Выбор методов и методики проведения исследования.

Теория: Описание процесса исследования. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Практика: Подходы к определению, объяснению темы, предмета, объекта субъектного исследования.

2.7. Этапы работы в рамках учебного исследования.

Теория: Выбор темы, составление плана научно-исследовательской работы, работа с научной литературой, работа с понятийным аппаратом, опытно-экспериментальная работа.

Практика: Определение «нулевой» гипотезы, построенной на структурных связях между предметом и объектом исследования, объяснение первоначальных наблюдений, первичных фактов перед самой исследовательской работой.

2.8. Виды научных работ.

Теория: Обзор видов научных работ: доклад, творческая работа, реферат, исследовательская работа, проект. Критерии оценки исследовательских работ.

Практика: Составление тезисов работы.

3. Промежуточная аттестация.

Практика: Тестирование.

4. Работа над проектом, УИР. Представительская деятельность.

4.1. Оформление исследовательской работы.

Теория: Структура содержания исследовательской работы: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение (выводы), список литературы и других источников. Общие правила оформления текста научно-исследовательской работы: формат, объем, шрифт, интервал, поля, нумерация страниц, заголовки, сноски и примечания, приложения.

Практика: Оформление текста научно-исследовательской работы.

4.2. Требования к докладу.

Теория: Этапы подготовки доклада: определение цели доклада, подбор для доклада необходимого материала из литературных источников, составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности, композиционное оформление доклада в виде текста и электронной презентации, заучивание, запоминание текста доклада, репетиция. Общая структура доклада (вступление, основную часть и заключение).

Практика: Структурирование материала, создание презентации.

4.3. Применение информационных технологий в исследовании.

Теория: Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Принципы работы с большими объемами информации.

Практика: Поиск информации в Интернет.

4.4. Психологический аспект готовности к выступлению.

Теория: Культура выступления и ведения дискуссии: соблюдение правил этикета, обращение к оппонентам, ответы на вопросы, заключительное слово.

Практика: Предзащита исследовательской работы. Обсуждение результатов исследования.

4.5. Подготовка публичного выступления.

Теория: Риторика и культура речи. Композиция доклада. Использование наглядности. Критерии оценки устной защиты исследовательской работы. Психологический аспект готовности к выступлению.

Практика: Коллективное обсуждение проблем: «Что такое защита», «Как правильно делать доклад», «Как отвечать на вопросы».

4.6. Индивидуальное консультирование. Защита проекта, учебно-исследовательской работы обучающихся.

Теория: Композиция доклада. Использование наглядности.

Практика: Отработка навыков публичного выступления и ответов на вопросы.

4.7. Подготовка и участие в научно-практических конференциях обучающихся ДДТ «Будущее Ямала», в городской научно-практической конференции учащихся и студентов «Шаг в будущее».

Теория: Подготовка текста выступления, медиапрезентации. Подготовка видео- и раздаточных материалов. Представление и защита учебно-исследовательской работы на конференции. Ответы на вопросы жюри и оппонентов. Активное слушание выступлений участников конференции. Подготовка вопросов участникам конференции.

Практика: Защита учебно-исследовательской работы.

4.8. Подготовка и участие в научных мероприятиях различного уровня.

Теория: Устранение недочетов в выступлении по итогам проведения городской научно-практической конференции учащихся и студентов «Шаг в будущее».

Практика: Написание тезисов научно-исследовательской работы.

5. Итоговая аттестация.

Практика: Защита творческой работы.

6. Итоговое занятие. Представление результатов учебно-исследовательской работы. Подведение итогов работы.

Практика: Интеллектуально-творческая игра «Миг удачи».

Планируемые результаты. Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности исследовательской деятельности.

Данный курс дает возможность осознать свою значимость, свою принадлежность к большой науке, знакомит с методами научной и творческой работы, развивает познавательный интерес, любознательность, учит общению со сверстниками и единомышленниками, дает возможность принимать участие в научных экспериментах и исследованиях. Ребята активнее будут принимать участие в различных интеллектуальных конкурсах, олимпиадах, конференциях.

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

Систематизация и усвоение полученных теоретических знаний проверяется при выполнении учащимися практических работ – проведения предметного исследования и оформления собственной исследовательской деятельности. По окончании курса проводится публичная защита проекта исследовательской работы – опыт научного учебного исследования по предметной тематике, выступление, демонстрация уровня психологической готовности учащихся к представлению результатов работы.

Итоговым мероприятием является научно-практическая конференция «Юные дарования Ямала» обучающихся ДДТ. Конференция позволяет оценить уровень достижений юных исследователей научного общества за год, дает возможность выбрать лучшие работы для участия в научно-практических конференциях и других конкурсах различного уровня.

Личностные:

- умения самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве;
- развитие критического и творческого мышления;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах общения;
- развитие познавательных способностей.

Метапредметные:

- умение искать необходимую информацию в открытом, неструктурированном информационном пространстве с использованием Интернета, цифровых образовательных ресурсов и каталогов библиотек;
- умение на практике применять уже имеющиеся знания и осваивать специфические знания для выполнения условий проекта или учебного исследования;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Предметные:

- умение планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- умение использовать естественно-научные методы и приемы (наблюдение, постановка проблемы, выдвижение гипотезы, эксперимент, моделирование).

К концу второго года обучения должны обучающиеся:

Знать:

- методологию научного творчества;
- виды научных работ.

Уметь:

- проводить исследования;
- применять информационные технологии при проведении исследования и оформления полученных результатов;
- выступать с защитой исследовательской работы.

Владеть:

- навыками представления результатов работы как в форме короткого сообщения с использованием визуальных средств демонстрации (графиков, диаграмм, рисунков), так и в форме презентации;
- навыками ведения диалога, дискуссии.

Календарный учебный график

Год обучения: с 1 сентября по 31 мая																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Год обучения	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Всего учебных недель	Всего часов по программе																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Недели обучения																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1-й год обучения	Теория		Практика		Всего		Теория		Практика		Всего		Теория		Практика		Всего		Теория		Практика		Всего		Теория		Практика		Всего		Теория		Практика		Всего		Теория		Практика		Всего		Теория		Практика		Всего		Теория		Практика		Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	4		2		2		1		3		4		1		3		4		1		3		4		1		3		4		1		3		4		1		3		4		1		3		4		1		3		4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2

Условия реализации программы

При организации работы с обучающимися используется дидактический материал, который представлен:

- тематическими папками;
- образцами, ранее выполненными учебно-исследовательскими работ участниками научного общества;
- специальной и дополнительной литературой.

Техническое оснащение занятий:

- кабинет для обучения, доска, столы, стулья;
- компьютер, проектор, принтер, сканер.

В качестве информационного обеспечения на занятиях используются ауди-, видеоматериалы, Интернет источники.

Формами аттестации (контроля).

1. Формы контроля:

- тестирование;
- контрольные задания;
- защита исследовательской работы, исследовательского проекта;
- итоговое занятие (по выбору на усмотрение педагога).

2. *Виды контроля:*

- входящий;
- промежуточный;
- итоговый.

3. *Формы подведения итогов:*

- итоговое занятие;
- интеллектуально-творческие мероприятия различного уровня;
- научно-практические конференции.

Фиксируются образовательные результаты в протоколах аттестации учащихся детских объединений.

Оценочные материалы, позволяющие определить достижение учащимися планируемых результатов:

1 год обучения	
Раздел 1. Логические задания и упражнения.	Логический диктант
Раздел 2. Творческие задания и задачи.	Творческая работа
Раздел 3. Интеллектуальные игры.	Интеллектуально-творческая игра «Логический квадрат»
Раздел 4. Проектно-исследовательская работа.	Защита исследовательского проекта, исследовательской работы
2 год обучения	
Раздел 1. Проектно-исследовательская работа.	Практическая работа «Оформление проектно-исследовательской работы»
Раздел 2. Работа над проектом, УИР. Представительская деятельность.	Публичная защита исследовательской работы, исследовательского проекта

Мониторинг личностного развития учащегося в процессе освоения программы будет осуществляться по 4 направлениям. Каждое направление – это соответствующий блок личностных качеств.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
1. Организационно-волевые качества 1.1. Терпение	Способность переносить нагрузки в течение определенного времени	- терпения хватает меньше чем на половину занятия - терпения хватает больше чем на половину занятия - терпения хватает на все занятие	1 2 3	Наблюдение
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	- волевые усилия побуждаются извне - иногда самим ребенком - всегда самим ребенком	1 2 3	
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки	- постоянно находится под воздействием контроля извне - периодически контролирует себя - постоянно контролирует себя сам	1 2 3	
2. Ориентационные качества 2.1. Самооценка	Способность оценивать себя	- завышенная	1	

2.2.Интерес к занятиям	адекватно реальным достижениям	- заниженная - нормальная (адекватная)	2 3	Тестирование
	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	- интерес к занятиям продиктован извне	1	Анкетирование
		- интерес периодически поддерживается самим ребенком	2	
		- интерес постоянно поддерживается самим ребенком	3	
3.Поведенческие качества 3.1.Тип сотрудничества Отношение к общим делам Т/О	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	- избегает участия в общих делах - участвует при побуждении извне - инициативен в общих делах	1 2 3	Наблюдение
4.Творческие способности	Креативность в выполнении творческих работ	- начальный уровень - репродуктивный уровень - творческий уровень	1 2 3	Анкетирование

Критерии оценки личностного развития:

- 10 – 12 баллов – низкий уровень развития;
- 13 – 21 балл – средний уровень развития;
- 22 – 30 баллов – высокий уровень развития.

Методическое и ресурсное обеспечение дополнительной общеразвивающей программы «Ориентир» включает в себя следующие основополагающие понятия: методы и принципы обучения, критерии и формы оценки результатов.

В образовательном процессе возможны теоретические и практические формы проведения занятий. Учитывая специфику организации научно-исследовательской деятельности, занятия проводятся в подгруппах с наполняемостью от 3 до 10 человек. Значительная часть времени отводится индивидуальным консультациям и индивидуальной работе с юными исследователями.

Методы обучения, используемые на занятиях, разнообразны и, подразделяются на словесные (беседа, лекция, рассказ-объяснение и др.), наглядные (демонстрация наглядных пособий, демонстрация опытов, экскурсии и др.), практические (выполнение упражнений, приобретение навыков, овладение приемами работы, обработка полученных данных и др.).

Образовательный процесс основывается на следующих принципах:

- принцип научности;
- принцип систематичности;
- принцип доступности учебного материала;
- принципа наглядности;
- принципа сознательности и активности;
- принцип прочности;
- принцип индивидуализации.

Результаты деятельности обучающихся оцениваются при проведении научно-практической конференции «Юные дарования Ямала» на основе критериев:

1. Оценка собственных достижений автора (50 баллов).

- 1.1. Использование знаний по материалам программы.
- 1.2. Научное и практическое значение результатов работы.
- 1.3. Новизна работы.
- 1.4. Достоверность результатов работы.

2. Эрудированность автора в рассматриваемой области (20 баллов).

- 1.1. Использование известных результатов и научных фактов в работе.
- 1.2. Знакомство с современным состоянием проблемы.

1.3. Полнота цитируемой литературы, ссылки на ученых и исследователей, занимающихся данной проблемой.

3. Композиция работы и ее особенности (30 баллов).

1.1. Цель работы.

1.2. Логика изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления.

1.3. Структура работы (наличие введения, постановки задач, основной части, заключения, списка литературы).

Максимальное количество баллов составляет 100.

Проектно-исследовательская работа направлена на:

- включение в учебно-исследовательскую деятельность обучающихся в соответствии с их познавательными интересами;
- обучение обучающихся работе с литературой, формирование культуры учебного исследования;
- организация индивидуальных консультаций в ходе учебного исследования;
- рецензирование учебно-исследовательских работ при подготовке их к участию в конкурсах и конференциях;
- подготовка, организация и проведение научно-практических конференций, интеллектуальных турниров.

Работа по данному блоку осуществляется по трем основным направлениям:

1. Обучающая деятельность;
2. Исследовательская деятельность;
3. Представительская деятельность.

Обучающая деятельность – это тренинговые занятия по приобретению обучающимися специальных знаний и развитию у них умений и навыков исследовательского поиска.

Цель занятий: развитие познавательной активности, исследовательских способностей и творческого мышления подростков. В качестве ориентиров выступают: опора на собственный опыт ребенка; обучение в действии; побуждение к наблюдению и экспериментированию.

К *исследовательским* относятся следующие умения:

- видеть проблемы;
- задавать вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определения понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперименты;
- делать выводы и умозаключения;
- структурировать материал;
- доказывать и защищать свои идеи.

На первом занятии дети знакомятся с историей научных открытий, узнают о великих ученых-исследователях. На последующих занятиях учатся определять проблемы, выдвигать гипотезы, работать с текстовой информацией, анализировать проблемные ситуации, составлять план исследования, проводят наблюдения и опыты.

Исследовательская деятельность предполагает проведение обучающимися собственных исследований под руководством педагога. При организации ученических исследований за основу принимают модель, которая разработана в сфере науки за последние несколько столетий. Этапы исследования выполняются в определенной последовательности:

- мотивация исследовательской деятельности (возникновение у детей вопроса или проблемы, интерес к явлению);
- определение примерной темы работы;

- выбор объекта исследования;
- постановка цели и задач исследования;
- формулировка рабочей гипотезы (гипотез);
- выбор методов проведения исследования;
- поиск и изучение литературы по выбранной теме;
- планирование и выполнение собственных исследований;
- анализ полученных результатов, формулирование выводов;
- подготовка отчета о проделанной работе;
- публичная защита работы.

Представительская деятельность выражена такими формами как научные конференции, городские конкурсы исследовательских работ, интеллектуальные турниры, выступления на родительских собраниях. Благодаря этому, обучающиеся имеют возможность демонстрировать свои исследовательские достижения.

Блочное построение учебного материала подчинено следующим основным принципам:

- каждый элемент, введенный в блок, имеет ярко выраженную целевую направленность на развитие и совершенствование одного и нескольких познавательных процессов (внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления):
- каждый элемент блока несет в себе определенную умственную нагрузку для детей, что способствует реализации идеи овладения исследовательскими методами как методами познания;
- каждый элемент блока представлен в нестандартной, интересной для детей форме, построен на доступном для них материале.

Основными **формами проведения занятий** являются: практические занятия, лекция, тренинги, индивидуальное консультирование, оформление результатов работы и ее анализ, обсуждение, самостоятельная деятельность обучающихся, сопровождение исследовательских проектов. В связи со спецификой **организации учебно-исследовательской деятельности занятия** для обучающихся проводятся в группах, подгруппах, индивидуально.

Для активизации мыслительной деятельности и поддержания интереса к занятиям используются **педагогические технологии**: личностно-ориентированные, игровые, элементы технологии ТРИЗ-РТВ; интерактивные методы обучения: методы проектного и исследовательского обучения, обучения в малых группах и др.

Для оптимальной организации, предупреждения усталости используется следующий **алгоритм занятия**:

1. Разминка.

На этом этапе преобладают репродуктивные задачи, хотя доля репродукции снижается за счет ограничения времени на ответ, применения «обманных» заданий, чередования на одном и том же занятии вопросов из разных областей знаний. Это придает дух соревновательности, контролирует внимание, развивает умение быстро переключаться с одного вида деятельности на другой. В активной фронтальной работе принимает весь детский коллектив.

Обучающимся предлагается серия простых вопросов, но работа усложняется тем, что она проводится в высоком темпе и проходит в форме учебного диалога. Обучающиеся могут отвечать хором, не поднимая руки (цель кто быстрее).

2. Развитие психических механизмов, лежащих в основе творческих способностей учащихся (памяти, внимания, мышления, воображения).

Детям предлагаются специальные задания, формирующие рационального запоминания, тренирующие внимание.

3. Этап выполнения развивающих частично-поисковых задач.

Частично-поисковая задача содержит такой вид задания, в процессе решения которого обучающиеся самостоятельно без участия педагога или при его незначительной помощи, открывают новые для себя знания и способы их добывания.

4. Решение творческих заданий, рассчитанных на новые «повороты» при рассмотрении давно известных понятий. Систематическое выполнение целенаправленно подобранных заданий, решение серии специальных логических задач способствуют развитию умения логически мыслить, смекалки, внимания, памяти и других качеств, позволяющих нестандартно мыслить. Кроме того, выполнение заданий такого вида требует постоянных умственных усилий, более глубокого и разностороннего анализа взаимосвязей, догадки, активизации знаний, проявления творческой инициативы и познавательной активности.

Дидактические материалы, соответствующие содержанию программы, целям обучения, уровню подготовленности обучающихся (раздаточный материал, наглядные пособия и др.).

1. Каталог примерных тем для исследовательских работ.
2. Тематическая папка «Исследовательские работы обучающихся».
3. Никитинские кубики («Кубики для всех» - комплект (8 шт.); «Сложи узор» - комплект (5 шт.); «Сложи квадрат» - комплект (7 шт.); «Кубики для всех» - комплект.
4. Развивающие игры и головоломки - 7 шт.; «Логический квадрат» - комплект.
5. Папка с заданиями для самостоятельной работы - комплект (10 шт.).
6. Листы самоподготовки учащихся к практическому занятию.
7. Тесты с возможностью самоконтроля.

Методические материалы по темам, занятиям (планы занятий, состав и перечень заданий, ситуаций, контрольные задания, нормативы и т.д.)

- Путь в неизведанное (учебник-тетрадь для учащихся средней школы, Савенков А.И., 2005).
- Психологические основы исследовательского подхода к обучению (учебное пособие / А.И.Савенков).
- Как выбрать тему исследования. Проблема исследования (план-конспект занятия).
- Тренинг «Учимся задавать вопросы» (упражнения: как научить детей задавать вопросы).
- Тренинг фантазии и воображения (упражнения на развитие творческого воображения).
- Тесты творческих способностей (тесты прогрессивных матриц).
- Тесты, задания и упражнения на развитие внимания.

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. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: методические рекомендации для педагогов и учащихся. // Завуч для администрации школ. – 2005. - № 6. – С.4-30.
3. Глаголев М.В., Кочкина Г.А. Проблема объективности оценки результатов исследований учащихся на конференциях. // Исследовательская работа школьников. – 2003. – № 4.
4. Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы и другие статьи. // Завуч. – 2001. – № 1. – С. 93–118.
5. Леонтович А.В. Программа профессионального дополнительного образования «Исследовательская деятельность учащихся в системе общего и дополнительного образования детей». – М., 2005.
6. Ляшко Л. Научные и конференции и олимпиады школьников в системе образования: сравнительный анализ их эффективности. // Внешкольник, 1997, №7–8. – С.23–25.
7. Нинбург Е.А. Технология научного исследования. Методические рекомендации. – СПб., 2000. – 28 с.
8. Нинбург Е.А. Технология научного исследования. Программа курса. – СПб., 2000. – 20 с.
9. Обухов А.С. Исследовательская позиция и исследовательская деятельность: что и как развивать. // Исследовательская работа школьников. – 2003. – № 4.
10. Обухов, А.С. Введение в психологическое исследование: принципы построения программы // Школьные технологии. – 2007. - №1. – С.73-81.
11. Паршуков В.Г. Развитие исследовательских способностей учащихся в условиях гимназического образования (управленческий аспект): Научно-методическое пособие. – Салехард: ЯНОИПКРО, 2004.
12. Программы лауреатов V Всероссийского конкурса авторских программ дополнительного образования детей. Номинации: эколого-биологическая, социально-педагогическая. – М.: ГОУ ЦРСДОД, 2003. – 200 с.
13. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Учебное пособие / А.И.Савенков - М.: Ось-89, 2006. – 480 с.
14. Соловей Л. Первые шаги в науку. // Учитель. – 2000. – № 3. – С. 12.

Список литературы для обучающихся и их родителей

1. Дереклеева И.И. Научно-исследовательская работа в школе. М.: Вербум-М., 2001.
2. Кушко А.В. Научно-практические семинары в системе методической работы по теме: Организация научно-исследовательской деятельности учащихся. // Практика административной работы в школе. – 2002. № 2.
3. Савенков А.И. Путь в неизведанное. Развитие исследовательских способностей школьников: Методическое пособие для школьников и психологов. – М.: Генезис, 2005. – 203 с.
4. Савенков А.И. Теоретические, эмпирические и фантастические темы в домашнем обучении. // Исследовательская работа школьников. – 2002. № 2. – С. 73-78.
5. Счастливая Т.Н. К вопросу о методологии научного творчества. // Исследовательская работа школьников. – 2003. № 2. – С. 50-63.
6. Счастливая Т.Н. Рекомендации по написанию научно-исследовательской работы. // Исследовательская работа школьников. – 2003. № 4. – С. 34-45.

Формы представления исследовательских работ

Исследовательскую работу можно представить в различных формах. Наиболее распространены текстовые работы (доклад, стендовый доклад, реферат, литературный обзор, рецензия). Кроме того, исследовательскую работу можно представить в форме компьютерной презентации или видеофильма с текстовым сопровождением. Реже ее демонстрируют в форме действующей модели или макета с текстовым сопровождением.

1) Доклад

Доклад - это документ, содержащий изложение результатов исследовательской деятельности или опытно-конструкторской работы, опубликованный в печати или прочитанный в аудитории. В докладе должна быть отражена новизна и практическая значимость темы, раскрыто ее основное содержание и обоснованы выводы и предложения докладчика. Все это отмечается и в тезисах доклада, которые, как правило, публикуются в сборнике по итогам мероприятия (конференции, семинара и т.п.).

2) Стендовый доклад

Данная форма доклада принята в современной международной практике как наиболее удачная, обеспечивающая легкость и концентрированность восприятия содержания на конференциях и других мероприятиях. Для каждой исследовательской работы предоставляется стенд размером около 1 м². Материалы, предназначенные для стендового доклада, могут быть предварительно оформлены на листе ватмана и прикреплены к стенду при помощи булавок (кнопок и т.п.). В верхней части стенда крепится полоска 840x100 мм с названием работы, выполненным шрифтом не менее 48 (высота прописной буквы 12 мм). Под названием на той же полосе шрифтом не менее 36 (высота прописной буквы 8 мм) указываются фамилии авторов и научного руководителя, название учреждения и города, в котором выполнена работа. В левом углу полоски должен быть выделен индивидуальный номер стенда, который сообщается при регистрации.

Требования к стендовому докладу

1. *Наглядность.* При беглом просмотре стенда у зрителя должно возникнуть представление о тематике и характере выполненной работы.

2. *Соотношение иллюстративного* (фотографии, диаграммы, графики, блок-схемы и т.д.) *и текстового* материала устанавливается примерно 1:1. При этом текст должен быть выполнен шрифтом, свободно читаемым с расстояний 50 см.

3. *Оптимальность.* Количество информации должно позволять полностью изучить стенд за 1-2 минуты.

4. *Популярность.* Информация должна быть представлена в доступной для участников конференции форме.

Структура стендового доклада.

- Цели и задачи работы.
- Описание сделанного в процессе исследования.
- Методы, используемые в ходе исследовательской деятельности.
- Основные результаты и выводы.

Благодарности организациям и специалистам, оказавшим помощь в работе. Методы и результаты исследования целесообразно представлять в графическом или иллюстративном виде.

3) Литературный обзор

Литературный обзор - это краткая характеристика того, что известно об исследуемом явлении из различных источников. В нем указываются направления исследований, которые ведут различные ученые. При подготовке литературного обзора следует начинать работу с общего ознакомления - прочитать оглавление и бегло просмотреть содержание источника. Затем при внимательном прочтении источника по главам и разделам необходимо выделить наиболее важные части текста.

Далее целесообразно:

- составить план прочитанного материала, в пунктах которого отразить наиболее существенные мысли и идеи;
- выписать из прочитанного текста полные и содержательные цитаты с точными ссылками на источник, указав его выходные данные.

После этого нужно сравнить и сопоставить данную информацию с информацией, полученной из других источников. В заключении важно дать критическую оценку прочитанного и записать замечания, обратив при этом внимание на объективность суждений. В литературном обзоре нужно показать, что его автор знаком с областью исследования по нескольким источникам и способен поставить перед собой исследовательскую задачу. Подготовка литературного обзора помогает исследователю овладеть материалом, обоснованно отвечать на вопросы во время научного доклада.

4) Рецензия

Рецензия (от лат. Recensio - рассмотрение) представляет собой критический разбор и оценку нового художественного произведения (книги, спектакля, концерта, кинофильма) или научной работы. Также в качестве рецензии может рассматриваться отзыв на научную работу или художественное произведение перед их публикацией, защитой и т.д. Рецензия Сюжет быть опубликована в виде статьи в газете или в журнале.

5) Научная статья

Научная статья является своеобразным литературным жанром. В научной статье должна быть обозначена проблема, отмечены известные попытки ее решения.

Исходя из этого в структуре научной статьи целесообразно выделить:

- описание проблемы и ее актуальности для теории и практики;
- краткие данные о методике исследования;
- анализ собственных научных результатов и их обобщение;
- выводы и предложения по проведению исследовательской деятельности в дальнейшем;
- ссылки на цитируемую литературу.

6) Научный отчет

Научный отчет - документ, содержащий подробное описание методики и хода исследования, его результатов, а также выводов, полученных в процессе научно-исследовательской или опытно-экспериментальной работы. Назначение научного отчета - исчерпывающе осветить выполненную работу по ее завершении или за определенный промежуток времени.

Структура научного отчета

1. Краткое изложение плана и программы законченных этапов научной работы.
2. Значимость проведенной работы, ее исследовательская ценность практическая значимость.
3. Характеристика применявшихся методов исследования.
4. Описание результатов исследования.
5. Заключение, подводящее итоги исследования и отмечающее нерешенные вопросы.
6. Выводы и предложения по проведению исследовательской деятельности в дальнейшем.

7) Реферат

Согласно словарю иностранных слов реферат (от лат. referre - докладывать, сообщать) представляет собой:

- краткое устное сообщение или письменное изложение научной работы, содержания прочитанной книги и т.п.;
- доклад на какую-либо тему, основанный на обзоре литературных и других источников.

В практике приходится встречаться со значительными расхождениями в требованиях педагогов к работе учащихся над рефератами, их оформлению и процедуре защиты. Прежде всего, учителям нужно помнить, что реферат не является конспектом литературных источников. Жанр этой работы требует от автора анализа используемой информации и самостоятельных выводов. Ниже отмечены ключевые моменты, которые необходимо учитывать при руководстве работой учеников над рефератами.

1. *Готовность учащегося к работе над рефератом.*

Реферат позволяет проверить не только то, насколько учащиеся понимают материал, но и их умение самостоятельно добывать и интерпретировать знания. Поэтому к такой деятельности целесообразно привлекать учеников, склонных к исследовательской деятельности, обладающих аналитическими способностями и критическим мышлением. Безусловно, успешность школьника в работе над рефератом будет обеспечена только в том случае, если он самостоятельно примет решение заняться таким видом деятельности.

2. *Функции учителя при руководстве реферативной работой учащегося.*

Руководство реферативной работой предполагает оказание учителем помощи в выборе учеником темы реферата, его консультировании в процессе изучения избранной проблемы и оформлении текста. При этом надо заметить, что такая форма внеурочной деятельности учащихся не должна носить массовый характер - не каждый ученик даже при поддержке педагога способен определиться в выборе темы и постановке проблемы, самостоятельно работать с несколькими источниками информации. Несомненно, учитель должен полноценно руководить работой школьников над рефератами, однако ему следует ограничивать свою активность консультативными функциями. Он может давать рекомендации по содержанию введения и заключения, подбору иллюстративного материала и источников информации по проблеме, оформлению текста и процедуре защиты. Выявить актуальность проблемы, определить структуру работы, сформулировать выводы должен сам ученик.

3. *Сроки выполнения реферата*

Как правило, работа над рефератом занимает у школьников не менее одного месяца. Необходимо учесть, что, после того как учитель ознакомится с черновым вариантом реферата, ученику может понадобиться время для доработки содержания и редактирования текста. За неделю до защиты реферат сдаётся на рецензию учителю-предметнику, руководившему работой.

4. *Структура реферата*

Первоначально учащийся готовит развёрнутый план реферата, в котором определяется его структура и основное содержание по разделам:

1. Введение
2. Основная часть, самостоятельно структурируемая учеником по главам, разделам, параграфам, пунктам и т.д.
3. Заключение
4. Список источников
5. Приложения

Введение предусматривает, что в его содержании формулируется проблема, описывается её актуальность, определяются цели и задачи реферата.

Объем введения не должен превышать 1-2 страниц. Каждый раздел основной части реферата завершается логическим выводом, вытекающим из содержания реферируемых источников, собственной оценкой материала. Кроме того, весь текст должен содержать правильно оформленные цитаты и ссылки. В заключении подводятся итоги работы, формулируются выводы, обозначаются перспективы решения заявленной проблемы. Объем заключения не должен превышать 1-3 страниц.

Список источников следует оформлять в соответствии с ГОСТом. Он может содержать не только литературные источники, такие как книги, журналы, газеты, но и сведения, почерпнутые из сети Internet, информацию из теле- и радиопередач, а также частные сообщения каких-либо специалистов, высказанные в личных беседах с автором реферата.

5. Процедура защиты реферата.

На процедуре защиты работы учитель зачитывает перед членами комиссии рецензию на реферат. Далее слово для доклада предоставляется ученику. Экземпляр реферата при этом может находиться у докладчика. Доклад должен быть рассчитан на 5-7 минут. Он готовится в виде отдельного текста. Доклад не должен представлять собой пересказ текста реферата, тем более его чтение. В своем выступлении ученик обозначает актуальность выбранной темы, цель реферата, его задачи, сообщает полученные выводы. Допустимо остановиться на наиболее интересных моментах работы. Желательно, чтобы учащийся сообщил, насколько значима тема реферата лично для него. После доклада члены комиссии задают учащемуся вопросы.

Далее можно открыть свободную дискуссию членов комиссии, в процессе которой они высказывают свои соображения по теме и содержанию реферата. После того как на все вопросы даны ответы и дискуссия закончилась, комиссия совещается по поводу оценки реферата. В это время ученик не присутствует в помещении, где проводится защита. После достижения комиссией согласия относительно оценки работы, учащемуся объявляются результаты защиты. Члены комиссии высказывают свои мнения относительно содержания реферата и рекомендации по продолжению такого рода работы.

6. Оценка реферата.

Оценивая реферат, педагогу необходимо учитывать следующие компоненты работы:

- содержательную часть (неординарность темы, глубину постановки проблемы, структуру работы, актуальность и т.п.);
- оформление (соответствие стандарту оформления, эстетику иллюстративного материала и т.п.);
- представление на процедуре защиты (как ученик держится, насколько свободно ориентируется в тексте реферата, как отвечает на вопросы и т.п.).

8) Проект

Проект (от лат. projectus - брошенный вперед) - замысел, план; схема технологического процесса; предварительный текст какого-либо документа. Проектирование, по сути, представляет собой процесс создания проекта-прототипа, прообраза предполагаемого объекта или состояния.

Виды проектов

1. Монопредметный проект, осуществляемый в рамках одного предмета. Работа над ним вполне укладывается в классно-урочную систему.
2. Межпредметный проект, предполагающий использование знаний, умений и навыков по двум и более предметам. Чаще всего используется в качестве дополнения к урочной деятельности.
3. Надпредметный проект, который выполняется на стыках областей знаний и выходит за рамки содержания школьных предметов. Используется в качестве дополнения к учебной деятельности и носит характер исследования.

Некоторые понятия, необходимые для проведения научно-исследовательской работы

1) Аспект (лат. *aspectus* - вид, взгляд) - точка зрения, с позиции которой рассматриваются или воспринимаются те или иные предметы, понятия, явления. **Апробация** (лат. *approbatio*) - одобрение, утверждение, основанное на проверке, испытании. **Аргумент** (лат. *argumentum*) - суждение или совокупность суждений, приводимые в подтверждение истинности другого суждения (концепции, теории); основание доказательства.

2) Гипотеза (греч. *hypothesis* - основание, предположение) - научно обоснованное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений и требующее опытной проверки, подтверждения фактами для того, чтобы стать достоверной научной теорией.

3) Дедукция (лат. *Deductio* - выведение) - вывод, рассуждение от «общего» к «частному». Началом процесса дедукции являются аксиомы, постулаты или просто гипотезы, имеющие характер общих утверждений, а окончанием - следствия из посылок, теоремы. **Индукция** (лат. *inductio* - наведение) - вывод, рассуждение от «частного» к «общему». **Умозаключение** от фактов к некоторой общей гипотезе. Ключевое слово - слово или словосочетание, наиболее полно и специфично характеризующее содержание текста или его части.

Контекст (лат. *contextus* - соединение, связь) - относительно законченный отрывок текста, в пределах которого наиболее точно определяется значение и смысл входящих в него слов, выражений и т.п. **Концепция** (лат. *Conceptio* - понимание, система) - система взглядов на что-либо, основная точка зрения, руководящая идея для освещения каких-либо явлений; ведущий замысел, конструктивный принцип различных видов деятельности. **Методология** научного познания - учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности.

4) Обзор - документ, текст, содержащий систематизированные научные данные по какой-либо теме, полученные в результате анализа первоисточников.

5) Объект исследования - процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения.

6) Предмет исследования - то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.

7) Принцип (лат. *principium* - начало, основание) - основное, исходное положение какой-либо теории, учения, науки.

8) Проблема (греч. *problema* - задача, задание) — теоретический или практический вопрос, требующий разрешения.

9) Тезаурус (греч. *thesaurus* - сокровище) - словарь, в котором максимально полно представлены слова языка с примерами их употребления в тексте.

10) Тезис (греч. *thesis* - положение, утверждение) - утверждение, требующее доказательства; более широко - любое утверждение в споре или в изложении некоторой теории.

11) Теория (греч. *theoria* - рассмотрение, исследование) - система основных идей в той или иной отрасли науки: форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности.

12) Факт (лат. *factum* - сделанное, совершившееся) - событие, результат; знание, достоверность которого доказана; предложения, фиксирующие эмпирическое знание.

Последовательность хода научного исследования

1. Обоснование актуальности выбранной темы:

- постановка цели и конкретных задач исследования;
- определение его объекта и предмета;
- выбор методов (методики) проведения исследования;
- описание его процесса и обсуждение результатов исследования;
- формулирование выводов и оценка полученных результатов.

2. Методы научного познания: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез; исторический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному.

3. Применение логических законов и правил: закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания; правила построения логических определений.

4. Поиск информации: виды информации (обзорная, реферативная, сигнальная, справочная); методы поиска информации.

Этапы работы обучающегося в процессе исследования

Прежде чем охарактеризовать этапы работы в процессе исследования, необходимо обратить внимание на определенные требования, предъявляемые к ученику и учителю, способным и желающим заниматься исследовательской деятельностью, а также на особенности содержания и представления результатов исследования.

Рассмотрим содержание этапов работы обучающегося в процессе исследования.

1. На первом, подготовительном, этапе, который длится не более месяца, необходимо определить область исследования – явление, эпоху, процесс и т.п. Далее в этой области следует выбрать узко определенную проблему, наметить линию (ход) исследования и рабочую формулировку темы. Затем приступить к сбору разнообразной информации по проблеме исследования. Для этого стоит посетить библиотеки, обратиться к сети Интернет и другим источникам. Одновременно со сбором информации нужно создать базу данных, в которую включить отрывки текстов по проблеме исследования, библиографию, иллюстративные материалы.

2. На втором этапе ученик под руководством учителя определяет структуру исследовательской работы: обозначает актуальность проблемы, формулирует цель, задачи, объект и предмет исследования, выбирает методы и методики, необходимые для его проведения. Все это отражается в тексте введения исследовательской работ

3. На третьем этапе учащийся проводит литературный обзор по проблеме исследования и приступает к описанию его этапов, что в дальнейшем составит основную часть исследования.

4. На заключительном этапе ученик подводит итоги — формулирует результаты исследования и делает выводы. Эта часть отражается в тексте заключения исследовательской работы. Кроме того, на данном этапе необходимо уточнить и окончательно сформулировать тему исследования.

Оформление исследовательской работы

1) Структура содержания исследовательской работы

В любой исследовательской работе, как правило, выделяют три основных раздела: введение, основная часть и заключение.

Во введении необходимо обосновать актуальность проблемы исследования. На основании актуальности нужно определить объект и предмет исследования. Далее, исходя из объекта и предмета, формулируется цель исследования, а на основании цели определяются его задачи.

Объект исследования - это процесс, явление и т.п., которое исследуется, а предмет — часть объекта, которую можно преобразовать так, чтобы объект изменился. Другими словами, в предмете исследования указывается то, чему оно посвящено.

Определение цели и задач исследования зачастую вызывает значительные трудности.

Цель исследовательской деятельности обычно формулируется кратко, одним предложением, а затем детализируется в задачах. Последовательное решение каждой задачи в ходе исследования, по сути, является отдельным его этапом. При формулировании цели могут использоваться глаголы «доказать», «обосновать», «разработать». Последний глагол следует употреблять в том случае, если конечный продукт исследования получит материальное воплощение, например видеофильм, действующая модель или макет чего-либо, компьютерная программа и т.п.

При формулировании задач целесообразно применять глаголы «проанализировать», «описать», «выявить», «определить», «установить». Задач исследования не должно быть слишком много. Оптимальное их количество — три-пять. Задачи исследования определяют его методы и методики, то есть те приемы и способы, которыми пользуется исследователь. К ним относятся как общие методы научного познания, такие как анализ, наблюдение, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование и др., так и специальные методы.

Примерами специальных методов исследования могут служить метод меченых атомов, статистический и термодинамический метод, спектральный анализ (используется в физике и химии), методы интервалов и математической индукции (используется в математике). В гуманитарных науках в качестве методов исследования весьма активно применяются тестирование, анкетирование, интервью. В некоторых случаях используют и узкоспецифические методы, которые обычно названы по имени разработавших их ученых. Так, например, в математике для решения уравнений весьма эффективен метод Ньютона (метод касательных), а наиболее распространенным методом решения системы линейных алгебраических уравнений является метод Гаусса (метод последовательного исключения неизвестных); основными методами гидродинамики являются метод Лагранжа и метод Эйлера (методы описания движения жидкостей). Основная часть исследования содержит обзор источников по проблеме исследования, описание его этапов и процесса.

В заключение исследовательской работы автор перечисляет результаты, полученные в ходе исследования, и формулирует выводы. Причем результаты должны находиться логической связи с задачами исследования, а выводы — с целью. Так, если задачи исследования сформулированы словами «проанализировать», «описать», «выявить», «определить», «установить», то результаты приводятся в следующей форме: «В ходе данного исследования был проведен анализ..., выявлено..., определено..., установлено...». Выводы, согласуясь с целью исследования, формулируются приблизительно в такой форме: «На основании результатов данного исследования доказано... (обосновано..., разработано...)». Таким образом, все, вышесказанное позволяет выявить логическую взаимосвязь и взаимообусловленность цели, задач, результатов и вывода (см. схему); последовательность изложения материалов исследования, а также выбрать необходимые для этого методы исследовательской деятельности.

Язык, стиль и структурные особенности текста исследовательской работы

При работе над текстом исследовательской работы принято руководствоваться так называемым формально-логическим способом описания. Текст исследования имеет форму рассуждения, особенностями которого являются четкость, ясность и последовательность. В исследовательской работе допускается использование аналогий, сравнений, афоризмов, которые делают ее более привлекательной для читателя. При оформлении исследовательской работы выделяют титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение (выводы), список литературы и других источников, взаимосвязь цели, задач, результатов и вывода.

2) Титульный лист (формат А4) является первой страницей рукописи и оформляется по определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения, отделенное от остальной площади титульного листа сплошной чертой. В среднем поле указывается тема исследования. При этом она не заключается в кавычки и само слово «тема» не пишется. Формулируя тему, следует придерживаться правила: чем она уже, тем больше слов содержится в формулировке темы. Малое количество слов в формулировке темы свидетельствует о ее расплывчатости. Ниже указывается вид работы и учебный предмет, например, экзаменационный реферат по биологии. Еще ниже, ближе к правому краю титульного листа указывается фамилия, имя и отчество учащегося, класс в котором он учится. После этих данных указывается фамилия, имя, отчество и должность руководителя работы, а также фамилия, имя, отчество и должность консультанта (при его наличии). В нижнем поле указывается город и год выполнения работы (без слова «год»).

Выбор размера и вида шрифта титульного листа не имеет принципиального значения. После титульного листа помещается оглавление, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте.

Далее следует введение, основной текст (согласно делению на разделы и с краткими выводами в конце каждого раздела) и заключение. Основной текст может сопровождаться иллюстративным материалом: рисунками, фотографиями, диаграммами, схемами, таблицами. Если в основной части содержатся цитаты или ссылки на высказывания деятелей науки и культуры, необходимо указать номер источника по списку и страницу в квадратных скобках в конце цитаты или ссылки. Например: Древняя мудрость гласит: «Скажи мне и я забуду, покажи мне, и я запомню, дай мне действовать самому и я научусь».

После заключения принято помещать список использованной литературы и других источников (не менее 3-5). При оформлении списка источников сначала перечисляется литература, а затем другие источники. В информации о книге последовательно указываются ее автор или авторы, название, город, в котором издана книга, издательство, год и количество страниц в тексте.

3) Общие правила оформления текста исследовательской работы:

Объем ученической исследовательской работы обычно колеблется от 5 до 25 страниц печатного текста, доклада - от 1 до 5 страниц в зависимости от класса и степени готовности учащегося к такого рода деятельности.

К тексту, выполненному на компьютере, предъявляются следующие требования:

- размер шрифта 12-14, Times New Roman, обычный;
- интервал между строк - 1,5-2;
- размер полей: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм, нижнего – 20 мм (при изменении размеров полей необходимо учитывать, что правое и левое, а также верхнее и нижнее поля должны составлять в сумме 40 мм).

При правильно выбранных параметрах на странице должно уместиться в среднем 30 строк, а в строке – в среднем 60 печатных знаков, включая знаки препинания и пробелы между словами. Текст печатается на одной стороне страницы. Сноски и примечания печатаются на той же странице, к которой они относятся, через один интервал, более мелким шрифтом, чем текст.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа; цифру номера страницы ставят сверху, по центру страницы; на титульном листе номер страницы не ставится.

Каждый новый раздел (введение, главы, параграфы, заключение, список источников, приложения) надо начинать с новой страницы. Расстояние между названием раздела, заголовками главы или параграфа и последующим текстом должно быть равно трём интервалам. Заголовок располагается посередине строки, точку в конце заголовка не ставят.

Диагностики

1. Индивидуальный, персональный уровень мониторинга.

Данный уровень реализуется педагогом в рамках педагогического взаимодействия «педагог-обучающийся» и обеспечивает отслеживание образовательных достижений и развития индивидуальных способностей каждого обучающегося. На основе анализа результатов индивидуального мониторинга педагог определяет зону его актуального и ближайшего развития, подбирает адекватные методы и приёмы коррекции и обучения, помогающие воспитаннику найти своё поле деятельности и получить возможность самореализовываться, саморазвиваться.

Лист мониторинга по основным направлениям представлен в виде карты усвоения программы (таблица 1). Она заполняется педагогом один раз в два месяца.

Таблица 1

Ф.И обучающихся	Направления программы					
	Умение формулировать гипотезу	Умение ставить цель исследования	Знание методов научного познания	Умение проводить исследование	Умение оформить работу	Умение публичного выступления
1. Иванов Сергей	+	+	+	+	+	+

В карту усвоения программы можно вместо «+» и «-» вносить цветové обозначения.

2. Сравнительный уровень мониторинга.

На данном уровне педагог отслеживает динамику развития уровня обученности юных исследователей в целом по определённым критериям или комплексно по нескольким направлениям и во времени (по учебным месяцам, полугодиям и годам обучения) на основе анализа результатов персонального мониторинга.

Данные, полученные в результате сравнительного уровня мониторинга, анализируются и интерпретируются по трём направлениям:

- Выявление причин неуспеха отдельных воспитанников.
- Составление индивидуального плана работы.
- Закрепление каждого успешно выполненного задания.

3. Рейтинговый уровень мониторинга.

На втором году обучения на каждом занятии обучающимся выставляется оценочный рейтинг – это оценка, которую обучаемые получают за свою деятельность на каждом занятии. Она определяется суммой баллов, которые получают учащиеся за каждое выполненное задание на занятии.

Перечень критериев оценки деятельности обучающихся, а также соответствующая балльная шкала представлены в таблице.

Виды деятельности юного исследователя	Критерии оценки деятельности обучающегося (в баллах)			Максимальный суммарный балл
Выполнения задания	Оригинальность и мировоззренческая глубина (5 баллов)	Полнота и качество ответов на вопросы (5 баллов)	Степень соответствия продукта условию задания (2 балла)	12 баллов
Написание итоговой рефлексии	Глубина осмысления применяемых методов и способов творческой деятельности (10 баллов)	Качество описания чувств, ощущений при выполнении заданий (10 баллов)	Глубина осмысления полученных результатов (10 баллов)	30 баллов
Выполнение и защита исследовательской работы	Оригинальность и мировоззренческая глубина (10 баллов)	Полнота и качество ответов на вопросы (10 баллов)	Степень соответствия продукта условию задания (5 баллов)	25 баллов
Подготовка к сюжетно-ролевой игре для персонажей группы А	Мировоззренческая глубина и оригинальность приветственной речи (10 баллов)	Оригинальность и мировоззренческая глубина эссе (15 баллов)	Количество составленных вопросов для учащихся (15 баллов)	40 баллов
Подготовка к сюжетно-ролевой игре для персонажей группы Б	Качество и количество составленных вопросов учёным (15 баллов)	Оригинальность и мировоззренческая глубина электронной открытки для учёного (15 баллов)	Качество и количество правильных ответов на вопросы учёных (10 баллов)	40 баллов
Написание промежуточной рефлексии	Глубина осмысления содержания своей творческой деятельности (3 балла)	Качество описания чувств, ощущений при выполнении заданий (3 балла)	Глубина осмысления полученных результатов (3 балла)	9 баллов

