

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3» г. Печора

РАССМОТРЕНО

На педагогическом совете
протокол №1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Э.Н.Копыльцова
Приказ №194/1(2) от 30.08.2024



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Я-исследователь»

Направленность программы: естественно-научная

Возраст учащихся: 11 - 13 лет

Срок реализации: 3 год

Составитель:
учитель биологии
И.В. Чапина

2024 год, г. Печора

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Я - исследователь» составлена на основе авторской программы А.И. Савенкова (Программы внеурочной деятельности Л. В. Занкова) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2012г. № 1897).

Отличие данной программы от программы исследовательского обучения школьников А.И.Савенкова в том, что она является учебной и рассчитана преимущественно на аудиторную работу с детьми. Исходная программа ориентирована на внеклассную и внеурочную работу с обучающимися 5-9 классов (298 часов при недельной нагрузке 1 час в неделю в школе плюс самостоятельная работа вне школы). Объем программы сокращен до 3-х лет обучения (102 часа при недельной нагрузке 1 час в неделю). Программа предназначена для обучающихся 5-7 классов. Изменения сделаны в соответствии с новыми Федеральными образовательными стандартами и учебным планом школы.

Цель: Трансформировать процесс развития интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка в процесс саморазвития путем совершенствования его исследовательских способностей.

Задачи:

1. Развитие познавательных потребностей школьников.
2. Обучение школьников специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований и проектирования.
3. Формирование и развитие у школьников умений и навыков исследовательского поиска и творческого проектирования.
4. Формирование у школьников и педагогов представлений об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности.

Проблема развития исследовательских способностей ребенка относится к числу приоритетных задач современного образования.

Исследовательская деятельность школьников способствует развитию ключевых компетенций:

- социальных: умение работать в группе, сотрудничать, умение принимать и выполнять определённую роль: быть лидером или исполнителем, умение выстраивать свои отношения с людьми, которые тебя окружают.

- коммуникативных: умение не только говорить, но слушать, принимать другое мнение и спокойно отстаивать своё.

- учебно-познавательных: умение анализировать, обобщать, сравнивать, классифицировать, проводить исследование, наблюдать, выявлять, соотносить.

Обучение путём исследований в современной образовательной практике рассматривается как один из эффективных способов познания

окружающего мира ребёнком. Для того чтобы помочь включить ребёнка в собственный исследовательский поиск на любых предметных занятиях основного обучения, активизировать интерес к обучению, приблизить учебную деятельность к познавательной необходима исследовательская программа.

Содержание курса составляет сведения о различных видах учебно-исследовательских проектов, что позволяет учащимся уже на начальном этапе осуществить их выбор и попробовать себя в их создании. В содержании программы внеурочной деятельности подробно рассматривается алгоритм проведения исследовательской деятельности, ее основополагающие моменты. Для создания положительной мотивации к обучению используется занимательный материал, материал из разных областей, понятный и доступный обучающимся.

Актуальность программы заключается в практическом применении полученных знаний и умений школьниками в повседневной жизни, формирование мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию и личностному самоопределению учащихся.

Практическая направленность содержания - содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Формы и методы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях внеурочной деятельности направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качествах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- осознание своей этнической принадлежности, знание культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;

- усвоение гуманистических, традиционных ценностей многонационального российского общества;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, учитывающего культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся в учебно-исследовательской деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения содержания программы внеурочной деятельности «Я - исследователь!»:

- сформированность умения к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированность познавательных учебных действий.

- сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

- сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

- сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.

В результате обучения по программе курса обучающиеся должны знать:

- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- правила классификации и сравнения,
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета)
- правила сохранения информации, приемы запоминания.

Обучающиеся должны уметь:

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, выделять главное, формулировать выводы, выявлять закономерности,
- работать в группе;
- работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, преобразовывать из одного вида в другой,
- пользоваться словарями, энциклопедиями и другими учебными пособиями;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность, представлять результаты своей деятельности в различных видах;
- работать с текстовой информацией на компьютере, осуществлять операции с файлами и каталогами.

Ожидаемые результаты освоения программы:

1. Совершенствование познавательных потребностей

В ходе освоения программы за счет максимального сближения учебной и познавательной деятельности школьника должны возрасти его познавательные потребности. Эксплуатируя природное детское любопытство, проводимые в рамках программы занятия должны постепенно содействовать его трансформации в устойчивую познавательную потребность. Судить об этом можно на основе наблюдений за динамикой детского отношения к процессу познания и ростом успешности основной учебной деятельности. Для повышения достоверности и снижения субъективизма можно воспользоваться «методом экспертных оценок» (сопоставить итоги наблюдений разных специалистов, работающих с данными детьми).

2. Развитие познавательных способностей

Собственная исследовательская практика призвана не только расширять кругозор ребенка, но и развивать его познавательные способности. Включаясь в процесс самостоятельной добычи и обработки новой информации, ребенок не только приобретает новые знания, но и осваивает механизмы их самостоятельного получения. Об уровне их развития можно судить по изменению характера познавательной деятельности ребенка в сторону повышения степени самостоятельности.

3. Обучение детей специальным знаниям, необходимым в исследовательском поиске

В ходе предусмотренного программой тренинга исследовательских способностей, а также собственной исследовательской практики дети должны получить специальные знания, необходимые для проведения

самостоятельных исследований. Оценить это можно по следующим критериям:

- по способностям детей оперировать такими понятиями, как *проблема, гипотеза, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод* и т.п.;
- по степени овладения такими понятиями, как, например, *явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность* и др.

4.Формирование и развитие у детей умений и навыков исследовательского поиска

В ходе занятий в рамках программы особое внимание следует уделять формированию и развитию у детей специальных умений и навыков, необходимых в исследовательском поиске. Уровень их сформированности можно оценить по проявляемым детьми умениям: видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи и т.п.

5.Формирование у обучающихся и их наставников представлений об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности

В ходе реализации программы у детей и педагогов должен быть преодолен барьер боязни проведения самостоятельных творческих изысканий в любых сферах деятельности и, прежде всего, в сфере учебных занятий.

Исследовательское обучение в современном мире должно рассматриваться как доминирующий способ обучения, а исследование — как стиль жизни. В качестве основных критериев здесь могут выступать стремления и попытки использования исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

Содержание курса

Основные разделы программы

Изучение практики использования в образовательных целях методов самостоятельного исследовательского поиска детей убеждает в том, что современный подход к решению этой задачи страдает некоторой односторонностью. Так, большинство современных образовательных технологий исследовательского обучения обучающихся предполагают лишь различные варианты включения ребенка в его собственную исследовательскую практику. Ошибочно предполагать, что стоит только загрузить обучающегося задачей проведения собственного исследования или выполнения творческого проекта, как работа пойдет полным ходом.

Никакого исследования не проведет ни младший школьник, ни учащийся неполной средней школы, ни старшеклассник, если их этому специально не обучать. Можно, конечно, попытаться обучать этому в процессе исследовательского поиска, но значительно эффективнее специальный тренинг по развитию исследовательских способностей обучающихся.

Кроме того, любая учебная деятельность, и учебно-исследовательская здесь не может быть исключением, требует особой системы поддержки и контроля качества. Она предполагает разработку содержания, форм организации и методов оценки результатов.

Таким образом, программа учебно-исследовательской деятельности обучающихся в современной школе должна включать три относительно самостоятельных подпрограммы.

1. Подпрограмма «Тренинг». Специальные занятия по приобретению обучающимися знаний, а также развитию умений и навыков исследовательского поиска.

2. Подпрограмма «Исследовательская практика». Проведение обучающимися самостоятельных исследований и выполнение творческих проектов.

3. Подпрограмма «Мониторинг». Содержание и организация мероприятий, необходимых для управления процессом решения задач исследовательского обучения (мини-курсы, конференции, защиты исследовательских работ и творческих проектов и др.).

Общая характеристика содержания подпрограмм

Подпрограмма «Тренинг»

В ходе тренинга развития исследовательских способностей обучающиеся должны овладеть специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска. К ним мы относим знания, умения и навыки:

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперименты;
- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;
- готовить тексты собственных докладов;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Программирование данного учебного материала осуществляется по принципу «логарифмической спирали». Занятия группируются в относительно цельные блоки, представляющие собой самостоятельные

звенья общей цепи. Пройдя первый круг во второй и третьей четвертях седьмого класса, обучающиеся возвращаются к аналогичным занятиям в восьмом и девятом классах.

Естественно, что при сохранении общей направленности заданий они будут усложняться от класса к классу.

Подпрограмма «Исследовательская практика»

Главное содержание работы — проведение обучающимися самостоятельных исследований и выполнение творческих проектов. Эта подпрограмма выступает в качестве основной, центральной. Занятия в рамках этой подпрограммы выстроены так, что степень самостоятельности ребенка в процессе исследовательского поиска постепенно возрастает. Самостоятельное исследование проводится под руководством педагога, ведущего данный курс, а так же при участии педагогов-предметников, психолога, социального педагога и др., оказывающих консультационную помощь юным исследователям.

Подпрограмма «Мониторинг»

Эта часть программы меньше других по объему, но она так же важна, как и две предыдущие. Учащийся должен знать, что результаты его работы интересны другим, и он обязательно будет услышан, а проведенное им исследование или выполненный проект не останутся незамеченными и неоцененными.

Кроме того, современному школьнику необходимо освоить практику презентаций результатов собственной работы, он должен овладеть умениями аргументировать собственные суждения, умозаключения и выводы. И для решения этой педагогической задачи результаты его исследований и проектирования — наиболее подходящий материал.

Тематическое планирование

Пятый класс

Общий объем занятий по программе пятого класса составляет 34 часа. Учебная нагрузка определена из расчета 1 час в неделю. Кроме того, предполагается самостоятельная работа вне школы.

Основные особенности программы пятого класса

1. Занятия с детьми целесообразно начать с подпрограммы «Исследовательская практика» начинается со второй четверти «Тренинг». В этом случае задачи, решаемые в рамках тренинга, будут актуальны для самих детей.

2. Результаты собственной исследовательской работы семиклассники представляют на мини-конференциях, семинарах, проводимых после различных экспресс-исследований и в ходе специальных защит. Выделяется специальное время для участия школьников в качестве зрителей в конкурсных защитах исследовательских работ и творческих проектов обучающихся старших классов.

Пятый класс: распределение часов

Вид учебной работы	Всего часов	Сроки проведения
Тренинг		
Занятия со всей группой обучающихся (классом)	12	Еженедельно
Индивидуальная работа	2	По запросу обучающихся
Исследовательская практика		
Занятия со всей группой обучающихся (классом)	4	В начале 1-й четверти
Индивидуальная работа	10	В течение 2-й, 3-й и 4-й четвертей учебного года
Мониторинг		
Занятия со всей группой обучающихся (классом) (мини-конференции, защиты)	4	В течение 3-й и 4-й четвертей учебного года
Самостоятельная работа (участие в процедурах защит исследовательских работ обучающихся старших классов)	2	В течение 3-й и 4-й четвертей учебного года

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п/п	Дата проведения		Раздел, тема
	по плану	по факту	
Тренинг 14 часов			
	06.09		Что такое исследование?
	13		Наблюдение и наблюдательность

	.09		
	.09	20	Что такое эксперимент.
	.09	27	Учимся выработать гипотезы.
	.10	04	Знакомство с логикой.
	.10	11	Учимся давать определения понятиям
	.10	18	Как задавать вопросы
	.10	25	Учимся выделять главное и второстепенное
	.11	09	<u>Как делать схемы</u>
0	.11	16	Как работать с книгой
1	.11	23	Что такое парадоксы
2	.11	30	Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях
3	.12	07	Реальные эксперименты
4	.12	14	Как сделать сообщение о результатах исследования
Исследовательская практика. 4 часа			
5	.12	21	Тренировочные занятия по методике проведения самостоятельных исследований.
6	.12	28	Индивидуальные занятия по методике проведения самостоятельных исследований.
7	.01	11	Экспресс-исследования. (Экскурсия)
8	.01	18	Экспресс-исследование «Какие коллекции собирают люди?»
Исследовательская практика.10ч.			
9-28	.01	25	Индивидуальная работа по теме собственного исследования.
	.02	01	
	.02-	08	
	.02-	15	
	.02-	22	

	.02- 29 .02 07 .03 14 .03 21 .03 11 .04		
			Мониторинг 7ч.
9	.04 18		Мини – конференция по итогам экспресс – исследований.
0	.04 25		Мини – конференция по итогам собственных исследований.
1-32	.05 02 16 .05		Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов обучающихся старших классов.
3-35	.05 23		Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов одноклассников.

Содержание занятий в пятом классе

Подпрограмма «Тренинг»

Общий объем занятий — 14 часов.

Занятие 1. «Что такое исследование»

Знакомство с понятием «исследование». Корректировка детских представлений о том, что они понимают под словом «исследование». Коллективное обсуждение вопросов о том, где человек использует свою способность исследовать окружающий мир: как и где человек проводит исследования в обыденной жизни? Только человек исследует мир или животные тоже умеют это делать? Что такое научные исследования, чем они отличаются от исследований, проводимых в быту? Где и как люди используют результаты научных исследований? Что такое научное открытие? Метод исследования как путь решения задач исследователя. Знакомство с основными доступными нам методами исследования (подумать самому, спросить у другого человека, понаблюдать, провести эксперимент и др.) в ходе изучения доступных объектов (вода, свет, животные и др.).

Занятие 2. «Наблюдение и наблюдательность»

Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков (показать наиболее распространенные

зрительные иллюзии) наблюдения. Выполнение задания на проверку и тренировку наблюдательности.

Занятие 3. «Что такое эксперимент»

Знакомство с экспериментом как самым главным способом получения научной информации. Проведение экспериментов с доступными объектами (вода, свет, бумага и др.).

Занятие 4. «Учимся выработать гипотезы»

Обсуждение вопросов: что такое гипотеза? Как создаются гипотезы? Что такое провокационная идея и чем она отличается от гипотезы? Выполнение практических заданий на продуцирование гипотез.

Занятие 5. «Знакомство с логикой»

Обсуждение вопросов: что такое суждение и как высказывать суждения? Практическая работа «Правильные и ошибочные суждения». Обсуждение, что такое классификация и что значит «классифицировать». Выполнение практических заданий на классифицирование предметов по разным основаниям. Поиск ошибок, задание «Неправильные классификации».

Занятие 6. «Учимся давать определения понятиям»

Знакомство с понятиями и особенностями их формулирования. Рассмотрение загадок как определений понятий. Выполнение практических заданий с использованием приемов, сходных с определением понятий. Знакомство с умозаключением. Практические задания «Что такое вывод?», «Как правильно делать умозаключения?».

Занятие 7. «Как задавать вопросы»

Обсуждение, какими бывают вопросы, какие слова используются при формулировке вопросов, как правильно задавать вопросы. Практические занятия по тренировке умений задавать вопросы.

Занятие 8. «Учимся выделять главное и второстепенное»

Знакомство с «матрицей для оценки идей». Практическая работа «Выявление логической структуры текста». Выполнение практических заданий типа «Что сначала, что потом».

Занятие 9. «Как делать схемы»

Знакомство с понятиями: «схема», «чертеж», «рисунок», «график», «формула» и т.п. Выполнение практических заданий по созданию схем объектов, практических заданий «Пиктограммы», «Графические метафоры».

Занятие 10. «Как работать с книгой»

Обсуждение с детьми вопросов: какие книги используют исследователи? Какие книги считаются научными? Что такое справочник, энциклопедия и т.п.? С чего лучше начинать читать научные книги? Практическая работа по структурированию текстов.

Занятие 11. «Что такое парадоксы»

Обсуждение: что такое парадокс? Какие парадоксы нам известны? Знакомство с самыми знаменитыми и доступными парадоксами. Практическая работа: эксперименты по изучению парадоксальных явлений.

Занятие 12. «Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях»

Обсуждение: что такое мысленный эксперимент? Выполнение практических заданий по проведению мысленных экспериментов. Обсуждение: что такое модель? Рассказ педагога о наиболее известных и доступных экспериментах на моделях. Выполнение практического задания по экспериментированию с моделями (игрушки как модели людей, техники и др.).

Занятие 13. «Реальные эксперименты» Проведение экспериментов с реальными предметами, физических и химических экспериментов.

Занятие 14. «Как сделать сообщение о результатах исследования»

Обсуждение: чем исследование отличается от проекта? Выполнение практических заданий по проектированию и представлению итогов, составлению планов проведения исследовательской работы и разработки проекта. Обсуждение: что такое доклад? Как составлять план своего доклада? Практическое задание «Как сделать сообщение» и задания на сравнения и метафоры.

Подпрограмма «Исследовательская практика»

Общий объем учебных занятий — 14 часов.

Занятия проводятся, начиная со второй четверти учебного года.

Занятие 1. Тренировочное занятие по методике проведения самостоятельных исследований.

Занятие 2. Индивидуальная работа по методике проведения самостоятельных исследований.

Занятие 3. Экспресс-исследование.

Лучше всего провести с детьми любую экскурсию. Перед экскурсией класс делится на группы по два-три человека. Каждая группа получает задание провести собственное мини-исследование. По итогам этих исследований (желательно сразу в этот же день) проводится мини-конференция. С краткими сообщениями выступают только желающие.

Занятие 4. Экспресс-исследование «Какие коллекции собирают люди?» По итогам можно провести семинар.

Занятия 5—14. Индивидуальная работа по теме собственного исследования.

Подпрограмма «Мониторинг»

Общий объем — 6 часов. Из них 2 часа отводятся на мини-конференции по итогам экспресс-исследований, 2 часа на защиту собственных работ и 2 часа на участие в защите работ обучающихся старших классов.

Занятие 1. Мини-конференция по итогам экспресс-исследований.

Дети выступают с короткими сообщениями по итогам собственных изысканий, сделанных в результате экспресс-исследований. Присутствующие задают вопросы и высказывают собственные мнения об услышанном.

Занятие 2. Мини-конференция по итогам собственных исследований.

Дети выступают с краткими докладами по итогам собственных исследований, проведенных по методикам «Коллекционирование» и

«Продолжи исследование». Присутствующие задают вопросы и высказывают собственные мнения об услышанном.

Занятие 3. Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов обучающихся старших классов.

Участие предполагает заслушивание всех докладов об итогах проведенных исследований и выполненных проектов, вопросы авторам.

Занятие 4. Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов обучающихся старших классов.

Участие предполагает заслушивание всех докладов об итогах проведенных исследований и выполненных проектов, вопросы авторам.

Занятия 5—6. Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов одноклассников.

Предполагается защита собственных исследовательских работ и творческих проектов.

Шестой класс

Общий объем занятий по программе шестого класса составляет 34 часа. Учебная нагрузка определена из расчета 1 час в неделю. Кроме того, предполагается самостоятельная работа вне школы.

Основные особенности программы шестого класса

1. В шестом классе программу тренинговых занятий целесообразно поделить на две самостоятельные части — два цикла: одна часть реализуется в первой четверти, вторая в третьей (во второй и четвертой четвертях учебного года лучше сделать перерывы в этих занятиях). Каждая из этих частей должна быть спланирована как относительно автономная и цельная.

2. В шестом классе все дети, занимавшиеся по программе исследовательского обучения, готовы и должны быть включены в самостоятельную исследовательскую практику. Каждый ребенок получает рабочую тетрадь, где подробно описан каждый шаг на пути проведения собственного исследования, и начинает работу.

3. Некоторые дети с большей готовностью берутся за коллективные исследовательские работы и проекты, часть детей ориентирована на индивидуальные исследования. Педагогу следует проявить гибкость в данном вопросе. Изучив мотивацию выбора ребенка в пользу индивидуальной или коллективной работы, можно принять решение и кому-то предложить поработать в коллективе, а кому-то индивидуально.

4. Результаты собственной исследовательской работы обучающиеся будут представлять на специально организованных «конкурсных» защитах исследовательских работ и творческих проектов. В пятом классе они уже получили первый опыт защит, поэтому в основном знают о

том, с чем им предстоит иметь дело.

5. Очень важно учесть, что в силу разности темпераментов и характеров, особенностей когнитивного развития и специфики темы дети будут работать с разной скоростью. Кто-то уже через неделю заявит, что готов доложить результаты своих изысканий, а кто-то «созреет» лишь к концу учебного года. Этого не следует бояться, надо позволить каждому работать в том темпе, который ему свойственен. При этом необходимо бороться с попытками представить некачественные, не доведенные до конца работы и попытками искусственного затягивания.

6. Планировать сроки проведения защит следует по мере готовности детских работ (преимущественно в третьей и четвертой четвертях учебного года). Так, например, если в группе завершено 5—6 работ, следует, не затягивая время, предложить авторам их защитить. При правильной организации защита шести работ займет около полутора часов — это максимум, что могут выдержать дети.

7. Особенно важно, чтобы первые защиты детских исследовательских работ и творческих проектов были «конкурсными». Жюри должно отметить и наградить авторов за первые, вторые, третьи и другие места, занятые в итоге.

Шестой класс: распределение часов

Вид учебной работы	Всего часов	Сроки проведения
Тренинг		
Занятия со всей группой обучающихся (классом)	14	1 раз в неделю (1, 3 четверти)
Исследовательская практика		
Индивидуальная работа	14	В течение учебного года
Самостоятельная работа		В течение учебного года
Мониторинг		
Занятия со всей группой обучающихся (классом) (мини-конференции, защиты)	5	Во время проведения защит исследовательских работ обучающихся в школе
Индивидуальная работа	1	По запросам обучающихся

**Тематический план
6 класс**

№	Тема	Количество часов
	Тренинг.	1ч.
1	Что такое исследование?	1
	Исследовательская практика.	4
2	Тренировочные занятия по методике проведения самостоятельных исследований.	1
3	Индивидуальные занятия по методике проведения самостоятельных исследований.	1
4	Экспресс- исследования. (Экскурсия)	1
5	Экспресс-исследование «Какие коллекции собирают люди?»	1
	Тренинг.	13ч
6	Наблюдение и наблюдательность.	1
7	Что такое эксперимент.	1
8	Учимся выработать гипотезы.	1
9	Знакомство с логикой.	1
10	Учимся давать определения понятиям	1
11	Как задавать вопросы.	1
12	Учимся выделять главное и второстепенное.	1
13	Как делать схемы.	1
14	Как работать с книгой.	1
15	Что такое парадоксы.	1
16	Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях.	1
17	Реальные эксперименты	1
18	Как сделать сообщение о результатах исследования.	1
	Исследовательская практика.	10ч.
19 -28	Индивидуальная работа по теме собственного исследования.	10
	Мониторинг.	7ч.
29	Мини – конференция по итогам экспресс – исследований.	1
30	Мини – конференция по итогам собственных исследований.	1
31 -32	Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов обучающихся старших классов.	2
33	Участие в защитах исследовательских работ и	2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п/п	Дата проведения		Раздел, тема
	П о плану	П о факту	
Тренинг 1 час			
			Что такое исследование?
Исследовательская практика. 4 часа			
			Тренировочные занятия по методике проведения самостоятельных исследований.
			Индивидуальные занятия по методике проведения самостоятельных исследований.
			Экспресс-исследования. (Экскурсия)
			Экспресс-исследование «Какие коллекции собирают люди?»
Тренинг. 13ч			
			Наблюдение и наблюдательность.
			Что такое эксперимент.
			Учимся выработать гипотезы.
			<u>Знакомство с логикой.</u>
0			Учимся давать определения понятиям
1			Как задавать вопросы.
2			Учимся выделять главное и второстепенное.
3			Как делать схемы.
4			Как работать с книгой.
5			Что такое парадоксы.
6			Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях.
7			Реальные эксперименты
8			Как сделать сообщение о результатах исследования.
Исследовательская практика. 10ч.			
			Индивидуальная работа по теме

9-28			собственного исследования.
			Мониторинг. 7ч.
9			Мини – конференция по итогам экспресс – исследований.
0			Мини – конференция по итогам собственных исследований.
1-32			Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов обучающихся старших классов.
3-35			Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов одноклассников.

Седьмой класс

Общий объем занятий по программе седьмого класса составляет 35 часов. Учебная нагрузка определена из расчета 1 час в неделю. Кроме того, предполагается самостоятельная работа вне школы.

Основные особенности программы седьмого класса

1. В седьмом классе программу тренинговых занятий целесообразно поделить на две самостоятельные части — два цикла: одна часть реализуется в первой четверти, вторая в третьей (во второй и четвертой четвертях учебного года лучше сделать перерывы в этих занятиях). Каждая из этих частей должна быть спланирована как относительно автономная и цельная.

1. В седьмом классе все дети, занимавшиеся по программе исследовательского обучения в седьмом, готовы и должны быть включены в самостоятельную исследовательскую практику. Каждый ребенок получает рабочую тетрадь, где подробно описан каждый шаг на пути проведения собственного исследования, и начинает работу.

2. Некоторые дети с большей готовностью берутся за коллективные исследовательские работы и проекты, часть детей ориентирована на индивидуальные исследования. Педагогу следует проявить гибкость в данном вопросе. Изучив мотивацию выбора ребенка в пользу индивидуальной или коллективной работы, можно принять решение и кому-то предложить поработать в коллективе, а кому-то индивидуально.

3. Результаты собственной исследовательской работы семиклассники будут представлять на специально организованных

«конкурсных» защитах исследовательских работ и творческих проектов. В седьмом классе они уже получили первый опыт защит, поэтому в основном знают

о том, с чем им предстоит иметь дело.

5. Очень важно учесть, что в силу разности темпераментов и характеров, особенностей когнитивного развития и специфики темы дети будут работать с разной скоростью. Кто-то уже через неделю заявит, что готов доложить результаты своих изысканий, а кто-то «созреет» лишь к концу учебного года. Этого не следует бояться, надо позволить каждому работать в том темпе, который ему свойственен. При этом необходимо бороться с попытками представить некачественные, не доведенные до конца работы и попытками искусственного затягивания.

6. Планировать сроки проведения защит следует по мере готовности детских работ (преимущественно в третьей и четвертой четвертях учебного года). Так, например, если в группе завершено 5—6 работ, следует, не затягивая время, предложить авторам их защитить. При правильной организации защита шести работ займет около полутора часов — это максимум, что могут выдержать дети.

7. Особенно важно, чтобы первые защиты детских исследовательских работ и творческих проектов были «конкурсными». Жюри должно отметить и наградить авторов за первые, вторые, третьи и другие места, занятые в итоге.

Седьмой класс: распределение часов

Вид учебной работы	Всего часов	Сроки проведения
Тренинг		
Занятия со всей группой обучающихся (классом)	17	1 раз в неделю (1, 3 четверти)
Исследовательская практика		
Индивидуальная работа	14	В течение учебного года
Самостоятельная работа		В течение учебного года
Мониторинг		
Занятия со всей группой обучающихся (классом) (мини-конференции, защиты)	2	Во время проведения защит исследовательских работ обучающихся в школе
Индивидуальная работа	2	По запросам обучающихся
Самостоятельная работа (участие в процедурах защит исследовательских работ)		В течение 3-й и 4-й четвертей учебного года

Содержание занятий в седьмом классе**Подпрограмма «Тренинг»**

Общий объем тренинговых занятий в седьмом классе — 17 часов из расчета один час неделю. Количество учебных недель в первой четверти — 8, в третьей — 9.

Занятия в каждой четверти проводятся относительно автономно, они не объединены в единый курс, как в седьмом классе. Поэтому каждый цикл, имея разные акценты, содержит практически весь комплекс знаний, умений и навыков, отрабатываемых на тренинговых занятиях.

Первый цикл (первая четверть)***Занятие 1. «Научные исследования и наша жизнь»***

Уточнение и корректировка детских представлений об исследовании и исследователях. Коллективное обсуждение вопроса о том, какие науки и какие области исследований им известны. Коллективное обсуждение вопросов о наиболее заинтересовавших детей исследованиях и открытиях, о возможностях применения их результатов. Беседа о самых интересных научных открытиях, результатами которых мы пользуемся в нашей жизни.

Занятие 2. «Методы исследования»

Совершенствование владения основными доступными детям методами исследования (подумать самому, спросить у другого человека, понаблюдать, провести эксперимент и др.). Выполнение практических заданий — использование методов исследования в ходе изучения доступных объектов (вода, свет, комнатные растения, животные, люди и т.п.).

Занятие 3. «Наблюдение и наблюдательность»

Информирование обучающихся о сфере применения наблюдения в научных исследованиях, об открытиях, сделанных преимущественно на основе наблюдений. Знакомство с приборами, созданными для наблюдения (телескопы, микроскопы и др.). Выполнение практических заданий на развитие наблюдательности.

Занятие 4. « Эксперимент — познание в действии»

Обсуждение: что мы знаем об экспериментировании? Как узнавать новое с помощью экспериментов? Планирование и проведение экспериментов с доступными объектами (вода, свет, бумага и др.).

Занятие 5. «Гипотезы и провокационные идеи»

Обсуждение: что такое гипотеза и что такое провокационная идея? Чем они похожи и чем отличаются? Выполнение практических заданий на продуцирование гипотез и провокационных идей.

Занятие 6. «Анализ и синтез»

Обсуждение: что значит проанализировать объект или явление? Что такое синтез? Выполнение практических заданий на анализ и синтез, задания «Как делать обобщения?».

Занятие 7. «Как давать определения понятиям»

Практическое использование приемов, сходных с определением понятий. Представить загадки как определения понятий. Составление кроссвордов.

Занятие 8. «Планирование и проведение наблюдений и экспериментов»

Коллективная беседа «Нужен ли исследователю план работы?». Практическая работа «Планируем и проводим собственные наблюдения». Практическая работа «Планируем и проводим собственные эксперименты».

Второй цикл (третья четверть)

Занятие 1. «Наблюдение и экспериментирование»

Выполнение практических заданий на развитие умений наблюдать и экспериментировать.

Занятие 2. «Основные логические операции»

Выполнение практических заданий по темам: как давать определения понятиям, проводить анализ, синтезировать, обобщать, классифицировать, делать умозаключения.

Занятие 3. «Гипотезы и способы их конструирования»

Беседа на тему, как рождаются гипотезы. Обсуждение: какими бывают гипотезы? Как подтвердить или опровергнуть гипотезу? Выполнение практического задания по теме «Конструирование гипотез».

Занятие 4. «Искусство задавать вопросы»

Коллективная беседа о том, какими бывают вопросы; как правильно задавать вопросы; как узнавать новое с помощью вопросов; бывают ли вопросы глупыми. Практические занятия по тренировке умений задавать вопросы.

Занятие 5. «Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное»

Обсуждение: что такое оценка научных идей, кто и как может оценить идею? Знакомство с «матрицей по оценке идей». Практическая работа: выявление логической структуры текста. Выполнение практического задания типа «Что сначала, что потом».

Занятие 6. «Ассоциации и аналогии»

Знакомство с понятиями «ассоциация» и «аналогия». Выполнение практических заданий на выявление уровня сформированности и развитие ассоциативного мышления. Коллективная беседа «Использование аналогий в науке» (бионика, биоархитектура и др.). Выполнение практического задания на создание аналогий.

Занятие 7. «Суждения, умозаключения, выводы»

Знакомство с логикой и правилами делать суждения, умозаключения и выводы. Выполнение практического задания по развитию умений высказывать суждения и делать умозаключения.

Занятие 8. «Искусство делать сообщения»

Обсуждение: как правильно спланировать сообщение о своем исследовании? Как выделить главное и второстепенное? Выполнение

практических заданий «Что сначала, что потом», «Составление рассказов по заданному алгоритму» и т.п.

Занятие 9. «Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы»

Коллективное обсуждение проблем: что такое защита? Как правильно делать доклад? Как отвечать на вопросы? Выполнение практических заданий «Вопросы и ответы», «Как доказывать идеи» и т.п.

Подпрограмма «Исследовательская практика»

Общий объем занятий складывается из 14 часов, отведенных на индивидуальную работу и времени, которое затрачивают обучающиеся на самостоятельную работу. Занятия проводятся периодически, в течение учебного года.

Занятие 1. «Как выбрать тему собственного исследования»

Коллективное обсуждение задачи выбора темы собственного исследования. Индивидуальная работа с обучающимися.

Занятия 2—4. Индивидуальная работа по планированию и проведению самостоятельных исследований.

Каждый школьник должен иметь рабочую тетрадь. В ней последовательно изложено, какие задачи он должен решать.

Занятия 5—6. Коллективная игра-исследование. Продолжение и завершение коллективной игры-исследования.

Занятие 7—12. Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований.

Педагог проводит индивидуальную работу с обучающимися, работающими в микрогруппах или индивидуально. Индивидуальное консультирование необходимо потому, что тематика работ очень разнообразна. Кроме того, большая часть ребят склонна сохранять в секрете от других результаты собственных изысканий до момента их завершения.

Занятие 13. Семинар.

Занятие, на котором желающие могут представить результаты собственных изысканий и провести предварительную защиту собственных работ.

Занятие 14. Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований. Подготовка детских работ к публичной защите.

Подпрограмма «Мониторинг»

Общий объем — 3 часа: 1 час на индивидуальную подготовку к защите и 2 часа на защиту, где ребенок (микрогруппа) представляет собственную работу. Подпрограмма предполагает присутствие обучающихся на защитах исследовательских работ обучающихся старших классов

Занятие 1. Подготовка собственных работ к защите.

Планирование собственного выступления. Подготовка текста доклада, схем, графиков, рисунков, чертежей, макетов. Подготовка к ответам на вопросы.

Занятие 2. Защита собственных исследовательских работ и творческих проектов (2 часа).

Участие предполагает доклад о своей работе или проекте, ответы на вопросы и заслушивание всех докладов об итогах проведенных исследований и выполненных проектах, вопросы авторам.

Тематический план -7 класс

№	Тема	Количество часов
	Тренинг.	17ч.
1	Научные исследования и наша жизнь	1
2	Методы исследования	1
3	Наблюдение и наблюдательность	1
4	Эксперимент — познание в действии	1
5	Гипотезы и провокационные идеи	1
6	Анализ и синтез	1
7	Как давать определения понятиям	1
8	Планирование и проведение наблюдений и экспериментов	1
9	Наблюдение и экспериментирование	1
10	Основные логические операции	1
11	Гипотезы и способы их конструирования	1
12	Искусство задавать вопросы	1
13	Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное	1
14	Ассоциации и аналогии	1
15	Суждения, умозаключения, выводы	1
16	Искусство делать сообщения	1
17	Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы	1
	Исследовательская практика.	14ч.
18	Как выбрать тему собственного исследования	1
19 -21	Индивидуальная работа по планированию и проведению самостоятельных исследований	3
22 -23	Коллективная игра-исследование	2
24 -29	Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований	6
30	Семинар	1
31	Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований. Подготовка детских работ к публичной защите	1
	Мониторинг.	4ч.

	32	Подготовка собственных работ к защите	1
-35	33	Защита собственных исследовательских работ и творческих проектов	2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п/п	Дата проведения	Раздел, тема
Тренинг.17ч.		
		Научные исследования и наша жизнь
		Наблюдение и наблюдательность. Методы исследования
		Эксперимент — познание в действии
		Гипотезы и провокационные идеи
		Анализ и синтез
		Как давать определения понятиям
		Планирование и проведение наблюдений и экспериментов
		Наблюдение и экспериментирование
		<u>Основные логические операции</u>
0		Гипотезы и способы их конструирования
1		Искусство задавать вопросы
2		Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное
3		Ассоциации и аналогии
4		Суждения, умозаключения, выводы
5		Искусство делать сообщения
6		Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы
7		
Исследовательская практика.14ч.		
8		Как выбрать тему собственного исследования
9-21		Индивидуальная работа по планированию и проведению самостоятельных исследований
2-23		Коллективная игра-исследование
4-29		Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований

0		Семинар
1		Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований. Подготовка детских работ к публичной защите
Мониторинг.4ч.		
2		Подготовка собственных работ к защите
3-35		Защита собственных исследовательских работ и творческих проектов

Учебно-методическое обеспечение

В качестве учебно-методических пособий к программе для педагогов рекомендуются следующие:

1. *Савенков АМ.* Методика исследовательского обучения младших школьников. Самара: Учебная литература, 2005.
2. *Савенков А.И.* Психологические основы использования исследовательского метода обучения. М.: Ось-89, 2005.
3. *Савенков А.И.* Путь в неизведанное: Развитие исследовательских способностей школьников. М.: Генезис, 2005.

Для детей:

1. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература.
2. *Савенков АМ.* Я — исследователь: Рабочая тетрадь. Самара: Учебная литература, 2005.
3. *Савенков АМ.* Путь в неизведанное: Как развивать свои исследовательские способности. Учебник-тетрадь для обучающихся средней школы. М.: Генезис, 2005.