

Государственное учреждение
«Учебно-методический центр Борисовского района»

Методические
рекомендации
по организации
исследовательской
деятельности

**Исследовательская
деятельность
от А до Я**

Борисов 2021

СОСТАВИТЕЛЬ

А.В. Гаврилова, методист первой квалификационной категории государственного учреждения «Учебно-методический центр Борисовского района»

«Исследовательская деятельность от А до Я» методические рекомендации по организации исследовательской деятельности в учреждениях общего среднего образования / сост. А.В. Гаврилова. – Борисов: Учебно-методический центр Борисовского района, 2021. – 29 с.

В данных методических рекомендациях представлены материалы по организации исследовательской деятельности, которые могут оказать помощь педагогам учреждений общего среднего образования для результативного выступления в конкурсах работ исследовательского характера.

Адресовано руководителям учреждений образования, заместителям директора по учебной (учебно-методической, учебно-воспитательной) работе, курирующим работу с высокомотивированными учащимися, руководителям научных обществ учащихся, педагогам.

СОДЕРЖАНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1 Основы организации исследовательской деятельности.....	5
ГЛАВА II. Этапы исследовательской деятельности в школе.....	10
2.1. Подготовка к проведению учебного исследования.....	10
2.2. Проведение исследования.....	14
2.3. Оформление результатов исследования.....	15
2.4. Рецензирование исследовательской работы.....	21
2.5. Защита результатов исследования.....	22
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	26
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	28

ВВЕДЕНИЕ

Исследовать — значит видеть то, что видели все, и думать так, как не думал никто.

Альберт Сент-Дьёрди

Повышение качества образования и формирование у учащихся ключевых компетенций – важнейшая задача модернизации школьного образования, которая предполагает формирование активной самостоятельной позиции учащихся; развитие общеучебных умений и навыков, в первую очередь, исследовательских, рефлексивных, самооценочных. Формирование исследовательских умений учащихся, организация исследовательского обучения в учреждениях образования является одной из самых актуальных проблем, так как образовательные стандарты предполагают формирование умения учеников самих получать ответы на поставленные вопросы. Выпускник должен уметь самостоятельно мыслить, видеть и творчески решать возникающие проблемы. Это условие получает особую актуальность в современном динамично развивающемся информационном пространстве. Но учащиеся не всегда могут ориентироваться в огромном потоке новой информации, выбирать из неё необходимые сведения, а затем продуктивно использовать их в своей работе. Решением создавшейся ситуации может быть активное включение в образовательный процесс исследовательской деятельности школьников.

В основе представлений об исследовательских навыках мышления лежат идеи выдающихся психологов: культурно-историческая теория Л.С.Выготского, идеи проблемного обучения И.Я.Лернера, концепция развивающего обучения В.В.Давыдова, теория рефлексивного мышления Н.Г.Алексеева, идеи о развитии субъектности в онтогенезе В.И.Слободчикова. Концепция основывается на результатах работы ряда педагогических школ, предложивших модели организации исследовательского обучения с учащимися различного возраста: это проектный метод Д.Дьюи, обосновавший необходимость актуализации учебного материала для конкретного учащегося, концепция свободного воспитания С.Т.Шацкого, практика движения юношеских научных обществ и малых академий наук.

ГЛАВА 1. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исследовательская деятельность обучающихся – деятельность, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере:

- постановку проблемы,
- изучение теории, посвященной данной проблематике,
- подбор методик исследования и практическое овладение ими,
- сбор собственного материала, его анализ и обобщение,
- научный комментарий,
- собственные выводы.

Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения.

Исследовательская работа обогащает социальный опыт учащихся в труде и общении. Она **способствует**:

– углублению и актуализации знаний учащихся как по предметам школьной программы, так и вне её;

– саморазвитию, самоанализу, самоорганизации, самоконтролю и самооценке учеников;

– расширению представлений о межпредметных связях;

– развитию интеллектуальной творческой инициативы учащихся в процессе освоения основных и дополнительных образовательных программ;

– созданию предпосылок для развития научного образа мышления;

– овладению методами научных исследований;

– формированию установки на престижность занятий научно-исследовательской деятельностью;

– обучению информационным технологиям и работе со средствами коммуникации (созданию сайтов, презентаций и т.д.);

– профессиональному самоопределению старшеклассников и содержательной организации свободного времени детей;

– формированию научно-педагогического сообщества детей, педагогов, учёных, реализующих различные программы учебно-исследовательской деятельности.

Основная особенность исследования в образовательном процессе – то, что оно является учебным. Если в науке главной целью является получение новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности – в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности,

развитии способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т.е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося).

Назовем главные составляющие содержания образования при реализации исследовательской деятельности:

1) Приобретение опыта реализации исследования, выражающееся в самостоятельном проведении исследовательского цикла от начала и до конца и освоении его структурных элементов.

2) Выстраивание личностного отношения к объекту исследования и его результатам, включая развитие рефлексивного мышления, а также способность эмоционально-нравственной оценки собственных действий.

3) Способность строить эффективные коммуникации для достижения результата, включая фиксацию недостающего ресурса, формирование запроса по его поиску, формулирование собственных наличных ресурсов для их предъявления как условия вступления в коммуникацию.

Типология учебных исследований учащихся

По <i>целям</i>	Инновационные (предполагающие получение объективно новых научных результатов) и репродуктивные.
По <i>содержанию</i>	Эмпирические и теоретические. Естествознание и гуманитарная сфера. Монопредметные, межпредметные, надпредметные.
По <i>методам</i>	Экспериментальные и мыслительно-логические.
По <i>времени и месту</i>	Урочные (на уроках и факультативах) и внеклассные.
По <i>продолжительности</i>	Краткосрочные (урок или его часть), среднесрочные (несколько дней или недель), долгосрочные (месяцы или годы).
По <i>составу участников</i>	Индивидуальные, коллективные.

Виды учебных исследований (автор идеи А.П.Тряпицына):

– **монопредметные** – исследование, которое проводится по какому-то одному предмету и предполагает привлечение знаний для решения проблемы именно по этому предмету;

– **межпредметные** – исследование, которое требует привлечения знаний для его выполнения из разных учебных предметов. Мотивом такого исследования чаще всего становится глубокий интерес ученика к проблеме, которая рассматривается в различных образовательных областях по-разному;

– **надпредметные** – исследование, которое направлено на исследование конкретных лично значимых для ученика проблем. Результаты такого исследования выходят за рамки учебной программы.

Преимущества надпредметных исследований:

– помогают преодолеть фрагментарность знаний учащихся, формируют общеучебные умения и навыки;

– помогают преодолеть узость мыслительной деятельности ученика;

– процесс исследования объединяет не только учеников, но и педагогов;

– изменяет отношение ученика к отдельным учебным предметам.

Учебное исследование ученика должно соответствовать следующим требованиям:

(по Н.И.Дереклеевой)

1. Четко сформулирована цель исследования.

2. Выдвинута четкая и лаконичная гипотеза исследования.

3. Определены задачи исследования, посредством решения которых цель может быть достигнута.

4. Приведен полный обзор литературы по исследуемой проблеме.

5. Описано, что и как делал исследователь для доказательства гипотезы (методика исследования, которая описывается в тексте).

6. Представлены собственные данные, полученные в результате исследования.

7. Описание исследования должно демонстрировать глубину знания автором (группой авторов) избранной области исследования.

8. Исследование должно соответствовать установленным формальным критериям.

9. Исследование должно демонстрировать наличие теоретических (практических) достижений автора.

10. Проблема, затронутая в работе, должна быть оригинальной (или должно быть оригинальным её решение).

11. Работа должна завершаться выводами, в которых излагаются результаты исследования, и защитой. Защита – итог исследовательской работы и один из главных этапов обучения начинающего исследователя.

Этапы деятельности при выполнении учебного исследования (по Н.И.Запрудскому)

№	<i>Исследовательская деятельность учащихся</i>	<i>Управляющая деятельность учителя</i>
1		Подбор противоречивых фактов, интересной информации, продумывание проблемных ситуаций
2	Проблематизация: обнаружение противоречий в имеющейся информации, проявление заинтересованности в изучении того или иного объекта, желания понять процесс или явление, усмотрение проблемы	Предъявление учащимся фактов, противоречий, привлекательной информации, создание проблемной ситуации
3	«Инкубационный период». Определение сферы исследования (формулировка вопросов, на которые хотелось бы получить ответы)	Инициирование постановки вопросов учащимися, поощрение поиска, помощь в самоопределении в отношении объекта исследования
4	Определение темы исследования	Помощь в определении предмета и темы исследования
5	Определение цели и задач исследования	Оказание помощи в формулировке цели и задач исследования
6	Выработка гипотезы (гипотез). Построение модели	Рекомендации выдвинуть предположения в отношении характера тех зависимостей, которые предстоит изучить, установить с помощью эксперимента или работы с литературой. Предложение найти объяснение выдвинутой гипотезе
7	Планирование и разработка методики проведения исследования	Предложение учащимся различных методов решения задач исследования
8	Сбор и систематизация полученной информации	Оказание помощи в фиксации результатов теоретического или экспериментального исследования
9	Анализ, объяснение и обобщение полученных данных и материалов	Помощь учащимся в анализе различных точек зрения в литературе на исследуемую проблему, в обобщении данных, в формулировке собственного взгляда на проблему. Предложение различных подходов, схем, шаблонов для обобщения

		информации
10	Подготовка отчета	Консультирование по подготовке отчета и публичной защите исследования
11	Презентация и защита результатов исследования	Помощь и поддержка непосредственно перед защитой
12	Обсуждение хода работы и полученных результатов	Организация рефлексии
13		Самоанализ учителем хода и продуктивности его управляющей деятельности

ГЛАВА II. ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛЕ

2.1. Подготовка к проведению учебного исследования

- А) определение объектной области, объекта, предмета исследования;
- Б) выбор, формулировка и обоснование темы исследования;
- В) определение цели и задач исследования;
- Г) определение гипотезы;
- Д) составление плана исследовательской работы;
- Е) определение методов исследования.

Работа над исследованием начинается с обозначения сферы исследовательской деятельности, которую составляют три элемента: объектная область, объект и предмет исследования.

Объектная область исследования – сфера науки и практики, в которой находится объект исследования.

Проблема исследования как категория предлагает исследование неизвестного в науке, что предстоит открыть, доказать, изучить с новых позиций. Это конкретный вопрос, на который планируется найти ответ в ходе исследования.

Объект исследования – это область, в рамках которой ведется исследование совокупности связей, отношений и свойств как источника необходимой для исследователя информации. Это определенный процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию. Это своеобразный носитель проблемы, то, на что направлена исследовательская деятельность.

Предмет исследования более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе. Предмет всегда изучается в рамках какого-то объекта.

Предметом исследования могут быть события, явления, процессы в целом, отдельные его стороны, а также отношения между отдельными сторонами и целым. Предмет исследования определяет его тему, цели и задачи.

Тема отражает проблему в её характерных чертах. Она представляет объект изучения в определенном аспекте, характерном для данной работы. Удачная, точная в смысловом отношении формулировка темы уточняет проблему, очерчивает рамки исследования, конкретизирует основной замысел, создавая тем самым предпосылки успеха работы.

Выбор темы учебного исследования определяется интересами самого исследователя – учащегося. При этом должны быть учтены реальные возможности выполнения им исследовательской работы.

Для большинства учащихся выбор темы является весьма трудным этапом. Часто они выбирают слишком масштабные или сложные темы, раскрыть которые в рамках учебного исследования невозможно. Другая крайность, когда учащийся выбирает «избитую» тему, которая неизвестна лишь для начинающего исследователя. Поэтому при выборе темы нужна помощь научного руководителя.

При выборе тем учебных исследований полезно учитывать сформулированные А.И.Савенковым следующие рекомендации:

- тема должна быть актуальной (затрагивать наиболее дискуссионные аспекты рассматриваемой проблемы);
- тема должна быть интересной ученику, она должна его увлечь;
- тема должна быть выполнима, решение её должно принести реальную пользу участникам исследования;
- тема должна быть оригинальной, в ней должен быть элемент неожиданности, необычности;
- тема должна быть такой, чтобы работа была выполнена качественно, но относительно быстро;
- тема должна быть доступна (ученик должен понимать то, что он пытается проанализировать и описать);
- тема должна вызывать интерес не только у ученика, но и у его руководителя;
- работа над темой должна быть обеспечена ресурсами, т.е. по выбранной теме должны быть доступны литературные источники.

Важно помнить о традиционных требованиях: тема должна быть сформулирована лаконично, а используемые при её формулировке понятия должны быть логически взаимосвязаны.

Актуальность выбранной темы обосновывает необходимость проведения исследования в контексте общего процесса научного познания. Определение актуальности темы исследования – обязательное требование к любой работе. Показателем актуальности является наличие в данной области исследования какой-либо проблемы, т.е. некой противоречивой ситуации, требующей разрешения. Появление проблемы может быть связано с тем, что существующее научное знание уже не позволяет решать новые задачи, познавать новые явления, объяснять ранее неизвестные факты, или наоборот, изменившаяся ситуация заставляет по-новому взглянуть на ранее известные факты и события. Актуальность может состоять в необходимости получения новых данных, переосмысления фактов, процессов, явлений, определения их значения. Освещение актуальности, как и формулировка темы, должно быть точным и лаконичным.

Определение цели и задач исследования.

Под **целью** принято понимать планируемый результат деятельности. В контексте исследовательской деятельности такое понимание цели не вполне удобно, поскольку в ситуации неопределенности зачастую невозможно заранее указать, каким будет результат исследования, поэтому в формулировке цели указываются лишь намерения исследователя.

Цель исследовательской работы состоит в изучении фактов, событий и установлении закономерностей, которые их связывают между собой. Как правило, цель начинается с глаголов: «*выяснить*», «*сформулировать*», «*установить*», «*обосновать*», «*провести*», «*выявить*» и т.д.

Например, в исследовательской работе по истории целью может быть определение характеристик исторических явлений, событий, изучение развития явлений, событий, описание новых явлений, событий, выявление общих закономерностей, создание классификации признаков и т.д.

Цель конкретизируется в задачах.

Задача – это то, что надо сделать, чтобы достичь цели, разрешить проблему исследования. Задачи лучше всего формулировать в виде утверждения того, что необходимо сделать, чтобы цель была достигнута. Постановка задач основывается на дроблении цели исследования на подцели. Перечисление задач строится от наименее сложных к наиболее сложным, а количество их определяется глубиной исследования.

Названия глав рождаются именно из формулировок задач. Совокупность вопросов-задач, по сути, задает программу исследования.

Экспериментальные исследования требуют формулирования гипотезы.

Выдвижение гипотезы (научного предположения) – важная часть исследования. Гипотеза – основание, предположение, суждение о закономерной связи явлений. Гипотеза исследования представляет собой утверждение, нуждающееся в проверке. Гипотеза должна быть проверяемой, содержать предположение, быть логически непротиворечивой, соответствовать фактам. Если в результате исследования гипотеза подтверждается, то она становится теорией, если нет – она оказывается ложным предположением.

Наличие гипотезы придает исследовательской работе проблемный характер, превращает её из простой компиляции в исследование.

Виды гипотез:

1) описательные (предположение о структуре объекта или процесса; о форме связей между элементами изучаемого объекта);

2) объяснительные (предположение о причинно-следственных связях в изучаемом объекте, которое требуется экспериментально проверить).

Гипотеза записывается с помощью следующих клише: *можно предположить ...; если ..., то; предполагается, что ...; допустим ...; возможно ...; при условии что...* и т.д.

Составление плана исследовательской работы. После того как определены объект, предмет исследования, уточнена тема, сформулированы цель и задачи, составляется план исследования. Названия глав тесно связаны с задачами работы. Требования к формулировкам названий схожи с требованиями к формулировке темы: они должны быть лаконичны, логически взаимосвязаны друг с другом, а объем рассматриваемых в главах вопросов должен быть по возможности равнозначным. В объемных главах могут быть подглавы.

Определение методов исследования. Выбор конкретных методов и методик исследования определяется прежде всего характером объекта изучения, предметом, целью и задачами исследования.

Методика – совокупность приёмов, способов исследования, порядок их применения и вид интерпретации полученных с их помощью результатов.

Метод – способ достижения цели исследования. От выбора метода зависит возможность реализации исследования – его проведения и получения определенного результата. Традиционно методы делятся на два класса: получение и сбор информации и методы её обработки.

Первый класс методов – **сбор информации** – разнороден и подразделяется на теоретические и практические.

Теоретические методы применяются при изучении письменных источников и литературы по теме (анализ, синтез, моделирование и др.).

Практические (эмпирические) методы исследования связаны с действиями исследователя, направленными на проведение практики (наблюдение, интервью, беседа, видеосъемка и др.).

Второй класс касается **обработки информации**. Они делятся на *количественные* (математические, статистические и др.) и *качественные (содержательные)*.

Овладеть методами исследования учащимся поможет наличие у них специальных памяток, к числу которых можно отнести следующие: «Как составить план изучаемого текста», «Как охарактеризовать историческую личность», «Как проводить доказательство», «Как изучать различные точки зрения» и др.

2.2. Проведение исследования

Применительно к исследованиям гуманитарного цикла, этот этап начинается на стадии изучения литературы и письменных источников.

Анализ литературы – важнейший элемент исследовательской деятельности, поскольку он позволяет понять состояние дел, познакомиться с результатами ранее проведенных исследований, уточнить задачи научного поиска и т.д. Поэтому формулировка задачи исследования «проанализировать литературу» – бессмысленна, т.к. анализ литературы – метод, он должен применяться для решения других задач. Всегда надо задавать вопрос: зачем анализировать литературу, что надо понять, узнать, увидеть в результате этого анализа?

В составлении списка литературы обязательно участие самого исследователя. Ошибкой научного руководителя является то, что он дает учащимся готовый перечень дежурных изданий и, тем самым, лишает его возможности приобрести навык самостоятельной работы в библиотеке: работы с системой библиотечных, в том числе и электронных, каталогов, правильного оформления.

Общие рекомендации для работы с литературой:

1. Изучение научных публикаций по теме желательно начинать с работ общего характера, а затем уже вести поиск узкоспециального материала.

2. При работе с уже готовым библиографическим списком, а также при его составлении учащийся должен ориентироваться в структуре издания, т.к. отдельные её элементы обладают определенными функциями и являются носителями информации.

3. Работая с литературой по теме, учащийся должен владеть различными типами чтения, предполагающую разную степень глубины проникновения в материал:

А) *просмотровое чтение* – знакомство с общим содержанием книги;

Б) *ознакомительное (выборочное) чтение* поможет в поиске ответа на определенные вопросы в нескольких источниках информации, в сравнении и сопоставлении найденной информации, а также в выработке собственной точки зрения;

В) *изучающее чтение* – активный вид подробного, внимательного обдуманного чтения. Его цель – получение необходимой информации, понимание логики доказательств, поиск ответов на поставленные вопросы. Этот вид чтения формирует умение критически воспринимать информацию.

4. Учащихся необходимо знакомить со способами фиксирования необходимой информации и способами её оформления (карточки, отдельная тетрадь и т.д.), учить создавать «банк данных» по теме работы: выписки в виде конспектов, выписка цитат и т.п.

5. Необходимо объяснить учащимся, что не вся выписанная информация может оказаться необходимой, не нужно пытаться включить

в исследование весь имеющийся материал, если это может повредить целостности и логичности исследования. Доказательства не могут строиться на одних цитатах.

6. При изучении литературы не следует стремиться к заимствованию материала. Правильнее будет сопоставить, проанализировать найденную информацию, сделать выводы и составить собственное мнение по изучаемой проблеме.

После изучения литературы и создания банка данных по теме необходимо провести систематизацию накопленного материала. Для этого учащимся можно порекомендовать скомпоновать карточки (выписки и т.п.) по главам, учитывая логическую последовательность и те вопросы, которые будут рассмотрены в главах. Рекомендуется составить развернутый план исследования по каждой главе (вопросы, методы исследования).

На этом этапе происходит и накопление практического материала: проведение интервью, бесед, наблюдение, сравнение и т.д. Впоследствии весь практический материал также группируется по главам, проводится подбор методов его обработки. *Исследователь создаёт словарь терминов, которые необходимы для описания хода и результатов исследования.*

Вслед за проведением собственно исследования необходимо «отрефлексировать» полученные результаты: проанализировать, насколько они позволяют подтвердить выдвинутую гипотезу, уточнить их соответствие поставленным целям. После проведения рефлексивной части можно приступить к планированию следующего этапа работы – оформлению результатов исследования.

2. 3. Оформление результатов исследования

Оформление результатов исследования – один из самых трудоемких и ответственных этапов работы, который требует внимания и времени. Оформление результатов начинается с компоновки подготовленных текстов по главам в соответствии со структурой работы (что проводится уже на этапе проведения исследования). После того, как главы сформированы (написаны), следует их внимательно прочитать и отредактировать как с точки зрения орфографии, так и по содержанию (сверить цифры, даты, сноски, цитаты и т.д.). По прочтению каждой главы и осуществлению правки следует приступить к написанию выводов к каждой главе. Вывод по главе обычно содержит краткое изложение сущности вопроса, рассматриваемого в ней, и обобщение результатов проделанного анализа.

Далее составляется заключение по всей работе. Только после этого приступают к написанию введения к работе. Затем следует составление списка литературы.

Практические рекомендации учащимся и их руководителям по написанию и оформлению текста учебного исследования приведены в статье Е.В.Зачёсовой [7].

Требования к оформлению и содержанию исследовательской работы.

Работа должна быть напечатана на белой бумаге формата А 4 на одной стороне листа. Текстовый редактор Microsoft Word. Объем текста исследовательской работы не должен превышать 15 страниц машинописного текста (поля страниц: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм. Шрифт – Times New Roman, размер кегля – 14, междустрочный интервал – одинарный, выравнивание текста – по ширине). При наборе необходимо установить автоматический перенос слов. Страницы нумеруются внизу по центру (номер титульного листа не проставляется, но учитывается при общей нумерации).

Структурные части конкурсной работы, каждая из которых начинается с нового листа:

– **Титульный лист** (образец прилагается)

– **Содержание**

Включает название структурных частей с указанием нумерации страниц арабскими цифрами.

– **Введение**

Введение представляет собой ответственную часть исследовательской работы, т.к. содержит в сжатой форме все основные, фундаментальные положения, обоснованию и проверке которых посвящено исследование. Введение должно включать: формулировку темы, актуальность исследования, проблему исследования, объект и предмет, цели и задачи, гипотезы, методы исследования, этапы и структуру исследования, его практическую значимость, краткий анализ литературы.

Объем введения небольшой и обычно составляет 1 – 2 страницы.

– **Основная часть**

В основной части в зависимости от специфики учебного предмета и темы исследования отражаются ход исследования и результаты эксперимента. **Основная часть** работы (содержательная) может содержать 2 – 3 главы. Главы должны быть соразмерными по отношению друг к другу. Каждая глава должна завершаться выводами.

Иллюстрации (фотографии, рисунки, графики, схемы, диаграммы, карты и т.д.) и *таблицы* позволяют более полно раскрыть содержание

текста, придают изложению ясность и наглядность. Количество иллюстративного материала и его состав определяются особенностями работы, но обязательно должны быть грамотно выполнены, правильно оформлены и органически связаны с текстом. Иллюстрации и таблицы, размещенные в тексте, обозначаются соответственно словами «Рисунок» и «Таблица» и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер иллюстрации (таблицы) должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации (таблицы), разделённых точкой. Например, «Рисунок 1.2» (второй рисунок первой главы), «Таблица 2.5» (пятая таблица второй главы). Если в главах приведено лишь по одной иллюстрации (таблице), то их нумеруют последовательно в пределах работы в целом. Например, «Рисунок 1», «Таблица 3».

Рисунки, как правило, имеют название и пояснительные данные. Пояснительные данные помещают под иллюстрацией, а со следующей строки – слово «Рисунок», номер и название иллюстрации, отделяя знаком тире номер от названия. Точку в конце нумерации и названия иллюстрации не ставят.

Цифровой материал исследования оформляется в виде *таблиц*. Каждая таблица должна иметь краткий заголовок, который состоит из слова «Таблица», её порядкового номера и названия, отделённого от номера знаком тире. Заголовок следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа. Точку в конце нумерации и названия таблицы не ставят.

При переносе части таблицы на следующий лист её заголовок указывают один раз над первой частью, слева над другими частями пишут слово «Продолжение». Например, «Продолжение таблицы 1.2»

Цитаты всегда заключаются в кавычки. В скобках после цитаты обязательно делается ссылка на источник.

Сноски на источники оформляются в квадратных скобках прямо в основном тексте работы, например: [4, с.56]. Здесь указывается номер источника в списке литературы, страница, на которой расположена цитата либо материал, подвергнутый переработке.

– **Заключение**

В заключении кратко формулируются основные результаты, а также проводится их анализ на соответствие поставленным задачам и гипотезам, делаются общие выводы, включающие данные о степени новизны полученных результатов, возможности их практического применения.

При оформлении материалов проведенного исследования необходимо указывать ссылки на используемые источники в соответствии с правилами библиографического описания.

– Список использованных источников

– Приложения

Приложения являются дополнительным иллюстративным материалом учебного исследования. Приложения оформляются как продолжение работы на следующих её страницах, располагаются в порядке появления ссылок в тексте. Если в работе несколько приложений, то их нумеруют последовательно арабскими цифрами, например, «ПРИЛОЖЕНИЕ 5».

Заголовки структурных частей работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатают прописными буквами в середине строк, используя полужирный шрифт.

Новая глава начинается с нового листа.

Заголовки подглав печатают строчными буквами (кроме первой прописной) с абзацного отступа полужирным шрифтом.

Переносы слов в заголовках не допускаются.

Критерии оценки конкурсных исследовательских работ

Критерии	Индикаторы
Оценка текста исследовательской работы	
1. Актуальность	2б – Обоснована актуальность темы исследования (тема актуальна в настоящее время, предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий) 1б - Докладчик может обосновать только личную заинтересованность темой. 0б – Актуальность не обосновывается.
2. Научность исследования	3б – Полный цикл исследования, включающий собственную программу наблюдений, или проведение эксперимента, обработку и анализ полученного материала; результаты достоверны, методики валидны ИЛИ исследование, проведённое на основе литературных источников, опубликованных работ, в котором выполнено сравнение по самостоятельно разработанным критериям, сделано обобщение, или классификация 2б - Исследование с привлечением первичных наблюдений, выполненных другими авторами, но есть собственная обработка результатов,

	анализ.
	1б - Имеются элементы исследования или результаты не вполне достоверны.
	0б - Элементарная компилятивная работа, изложение известных фактов, истин.
3. Достижения автора	2б – Высокая степень проработанности темы автором (продемонстрирована глубина знания автором избранной области исследования)
	1б - Усвоение и ретрансляция знаний сверх учебной программы.
	0б - Слабое ориентирование в исследуемой области
4. Креативность исследования	2б – Оригинальность проблемы и / или оригинальность ее решения
	1б – Есть оригинальные подходы к решению проблемы
	0б – Оригинальность отсутствует как в постановке проблемы, так и в ее решении
5. Структура работы	2б – В работе соблюдены все требования к ее структуре: введение, основная часть, заключение, список литературы (см. приложение 1), наблюдается полное соответствие выводов целям и задачам работы
	1б - Часть требований к структуре работы не выполнена или наблюдается неполное соответствие выводов целям и задачам работы
	0б - Отсутствует логика изложения, выводы не соответствуют целям и задачам
6. Информационная компетентность	3б - Используемые источники соответствуют замыслу работы, в тексте работы представлены цитаты или имеются ссылки на список источников. Оформление литературы производится согласно приказу ВАК Республики Беларусь от 25.06.2014 г. № 159 (в редакции приказа ВАК Республики Беларусь 08.09.2016 № 206).
	2б - Используемые источники соответствуют замыслу работы, в тексте работы представлены цитаты или имеются ссылки на список источников, но список оформлен не в соответствии с нормативными документами.

	1б – Список используемых источников недостаточен или не соответствует замыслу работы; в тексте работы нет цитат или ссылок на источники.
	0б - Используемая терминология недостаточна или некорректна. Источников для раскрытия темы недостаточно.
7. Качество оформления работы	2б – Высокое качество оформления текста работы в соответствии с требованиями, указанными в Положении.
	1б – В целом качество оформления текста работы хорошее, есть небольшие погрешности в оформлении
	0б – Качество оформления текста работы низкое, требования к оформлению не соблюдаются.
ВСЕГО:	16б

Оценка представления работы (доклада)

1. Устная речь докладчика	3б - Выразительная, логичная, компактная, с элементами риторики.
	2б - Упорядоченная, более или менее связная, но лексика маловыразительная, допускаются паузы, обращения к тексту доклада.
	1б - Доклад зачитывается по подготовленному тексту.
	0б - Доклад зачитывается, при чтении допускаются ошибки, искажение слов
	Для секций иностранных языков: уровень владения языком (0-3 б)
2. Умение докладчика отвечать на вопросы	2б – Понимает вопрос, быстро ориентируется в материале, отвечает по существу
	1б – Демонстрирует частичное понимание вопроса, испытывает затруднения при ответе
	0б – Не понимает вопрос или не может ответить по существу вопроса
3. Качество иллюстрирующих материалов (в т.ч. компьютерной презентации)	2б – Высокое качество наглядных пособий / таблиц/графиков /иллюстраций /компьютерной презентации
	1б – В целом качество наглядности хорошее, есть небольшие погрешности, не слишком

	повлиявшие на восприятие работы
	0б – Низкое качество иллюстрирующих материалов, в т.ч. компьютерной презентации, затрудняющее восприятие работы
4. Соблюдение регламента (до 7 минут)	минус 1б – не выдержан (перебор времени)
5. Содержание и форма изложения исследовательской работы	0-5б – структура работы: введение, анализ литературы, постановка и проведение исследования, заключение, выводы; -новизна исследования, актуальность работы, практическая и теоретическая значимость; -убедительность, обоснованность использования фактов, аргументов, точность, оригинальность изложения
ВСЕГО:	12б
	для секций иностранных языков: 15б
ВСЕГО ЗА ДВА ТУРА:	28б
	для секций иностранных языков: 31б

2.4. Рецензирование исследовательской работы

Рецензия – письменный анализ, отзыв, содержащий критическую оценку работы руководителем. В рецензии научный руководитель дает характеристику работе, указывает её сильные и слабые места, уделяет внимание объему и характеру использованной литературы и исторических источников.

Рецензию можно условно разделить на две части.

Первая часть – описательная. В ней рассматриваются актуальность работы, её новизна, личный вклад автора в решение рассматриваемых проблем.

Вторая часть – оценивающая. Она содержит указания на положительные стороны работы и её недостатки, в ней определяется точность, обоснованность положений и выводов.

В заключительной части рецензии делается вывод об актуальности и практической значимости работы.

Объем рецензии не должен превышать двух печатных листов.

2.5. Защита результатов исследования

Многие успешные исследования учащихся зачастую проигрывают на конкурсах исследовательских работ из-за неумелой презентации и защиты результатов исследования.

К основным ошибкам, которые допускаются при защите результатов исследования, можно отнести:

- 1) чрезмерный, сложный для восприятия аудитории, жюри объём информации;
- 2) пересказ своей работы;
- 3) попытки выстроить логику изложения на ходу;
- 4) неспособность заинтересовать аудиторию. Чтобы избежать подобного рода ошибок, необходимо порекомендовать учащимся заранее подготовить выступление – доклад.

Методика обучения учащихся публично представлять результаты своего исследования (по Е.В.Тягловой)

1. *О чём говорить?* Нужно выделить главный тезис доклада. Эта фраза должна:

- утверждать главную мысль и предопределять цель речи, требовать дополнительного сопровождения для более полного раскрытия;
- быть краткой, ясной и не содержать противоречий;
- иметь опорное, главное в исследовании понятие.

2. *Зачем говорить?* Рекомендуется сформулировать то, чего вы хотите достичь вашим выступлением. Запрограммируйте реакцию слушателей и по ней оценивайте, как воспринимается ваше выступление.

3. *Сколько говорить?* Время выступления запрограммировано регламентом конференции или конкурса исследовательских работ. Это 7 – 10 минут. Поэтому важно отобрать для выступления самое существенное, больше внимания уделить экспериментальной части и выводам.

4. *Кому говорить?* Стилль речи и её терминологическая сложность напрямую зависят от аудитории.

5. *Где говорить?* На тактику построения речи существенно влияют условия. Как правило, в классной комнате выступать легче, чем в большом актовом зале.

6. *Как говорить?* Рекомендуется говорить не очень быстро. Важно произвести глубокое впечатление ораторским искусством. Речь должна быть ясной, грамматически точной, уверенной, выразительной.

7. *Что говорить?* Важно позаботиться о соответствующей аргументации, подтверждающей основной и вспомогательный тезисы.

Рекомендуется строить выступление с учетом следующих советов: понятие, несущее главную мысль, повторить не менее семи раз, а основной тезис – не менее четырех раз; привести впечатляющие аргументы, примеры, факты, убедительные выводы.

Примерная структура выступления учащегося

1. Подготовка аудитории к восприятию, стимулирование интереса слушателей к докладчику.
2. Постановка проблемы, демонстрация её актуальности, основной тезис (идея, гипотеза) исследования.
3. Объявление цели, задач исследования и плана доклада.
4. Рассказ о том, как решалась первая задача и какие получены результаты.
5. Рассказ о том, как решалась вторая задача исследования и какие получены выводы (и далее по каждой задаче).
6. Возвращение к основному тезису исследования, демонстрация того, что цель достигнута.
7. Формулировка выводов.

В статье Е.Тягловой предлагаются полезные рекомендации для ответов на вопросы, которые получает докладчик [14].

Как подготовить доклад для защиты исследовательской работы

Для того, чтобы вложиться в 7 минут выступления, необходимо 5 страниц печатного текста (размер шрифта 14 и интервал 1,5).

1. Во введении (примерно 1 страница) необходимо привлечь внимание слушателей, установить с ними контакт. Введение посвящено цели и задачам работы, её актуальности.

2. Основная часть (примерно 3 страницы) должна раскрыть сущность и итоги исследования: акцент на новой информации, полученной в процессе научного поиска; перспективы дальнейшего развития темы.

3. В заключении (примерно 1 страница) необходимо сказать главное, подвести итог сказанному, дать в сжатом виде итоги проделанной работы и рекомендации по их практическому использованию.

Ответы на вопросы – важный этап успешной защиты работы. При этом необходимо обязательно сохранять культуру поведения и избегать категоричности. Вопросы может задать и члены жюри, и любой из присутствующих на выступлении, и учащийся должен быть к этому готов. Вопросов не нужно бояться. Вопрос дает ещё одну возможность

продемонстрировать учащемуся обстоятельность и глубину изучения темы. Если докладчику задают вопрос, то это значит, что тема заинтересовала, привлекла внимание слушателей. Кроме того, вопросы часто позволяют увидеть новые направления для дальнейшего исследования.

Обратите внимание на форму ответа на вопросы:

1. Спасибо за вопрос:

а) *мой ответ ...*; Согласно этике проведения научных дискуссий, перед тем, как отвечать по существу на заданный вопрос, принято поблагодарить его автора. Ведь спрашивающий проявил интерес к вашей работе.

б) *у меня, к сожалению, нет ответа, поскольку рассмотрение этого вопроса не входило в границы моего исследования.*

2. *Спасибо, ваш вопрос понял (-а)*

3. *Извините, я не понял (-а) вопроса. Повторите его, пожалуйста!* В противном случае, есть опасность того, что вы отвечаете не на вопрос, который вам задали, а на свою версию вопроса. Не стоит впадать в другую крайность – начинать уточнять очевидные и понятные вещи.

4. *Правильно ли я понял, что заданный вопрос ...?*

5. *Ответ на заданный вопрос требует достаточно подробного объяснения, если на это будет выделено время, я готов(-а) ответить на него.*

Поскольку устное выступление является своего рода сценическим искусством, т.е. включает в себя владение мимикой, жестами, рекомендуется организовать предварительное выступление учащегося перед небольшой аудиторией, например, перед классом. Это поможет докладчику во время выступления на конференции чувствовать себя увереннее.

Рекомендации по составлению презентации:

- не должна повторять текст выступления,
- на слайды выносятся определения, термины, материалы, которые имеют принципиальное значение для представленного исследования,
- графики, рисунки, диаграммы, фотографии и т.п. должны по возможности максимально заполнять поле экрана,
- цветовое оформление фона слайдов не должно вызывать усталости и раздражения для глаз,
- категорически нельзя читать слайды и «перегружать» их,
- на слайде не должно быть больше 20 – 25 слов.

Структура презентации на 7 минут:

1-й слайд. Название работы, Ф.И.О. автора, класс, учреждение образования, Ф.И.О. руководителя, ученая степень и ученое звание, должность, место работы.

2 - 4-й слайды. Методология работы (цель, задачи, предмет, объект, актуальность).

5 - 6-й слайды. Итоги анкетирования (если проводилось).

7 – 8-й слайды. Содержание работы.

9- 11-й слайды. Итоги по разделам.

12-й слайд. Практическая значимость работы.

13 - 14-й слайды. Итоги исследования.

15-й слайд. Спасибо за внимание!

На 7 минут достаточно 12 – 15 слайдов [6].

Обратите внимание на недостатки, которые могут быть в готовой работе:

- отсутствие объяснения используемых научных терминов,
- несоответствие формальным требованиям конкурса, изложенным в Положении,
- тема исследования сформулирована достаточно широко,
- не представлен обзор используемой литературы по теме исследования,
- цель должна быть только одна,
- среди методов ошибочно называют исследование, систематизацию,
- несоответствие оснований и задач исследования,
- нарушение логичности,
- неполнота доказательств: отсутствие точности обоснований,
- реферативно-компилятивный характер работы,
- отсутствие ссылок на цитирование первоисточников,
- отступление от научного стиля,
- неправильное оформление списка использованных источников,
- неправильное оформление содержания, приложений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гузеев, В.В. Исследовательская работа школьников: суть, типы и методы / В.В.Гузеев, И.Б.Курчаткина // Школьные технологии. – 2010. – № 5. – С.49 – 52.
2. Дереклеева, Н.И. Мастер-класс по развитию творческих способностей учащихся. / Н.И.Дереклеева. – М.: 5 за знания, 2008. – 224 с.
3. Дереклеева, Н.И. Научно-исследовательская деятельность учащихся и учителей: необходимые условия и алгоритмы организации / Н.И.Дереклеева, А.И.Добриневская. // Кіраванне ў адукацыі. – 2010. – № 9. – С.27 – 40.
4. Дроговоз, И.Г. Как организовать исследование и получить результат / И.Г.Дроговоз // Столичное образование. – 2011. – № 5.– С.49 – 51.
5. Драбень, Ф.В. Апрабацыя вынікаў вучнёўскага даследавання / Ф.В.Драбень // Столичное образование. – 2011. – № 5.– С. 16 – 18.
6. Запрудский, Н.И.Современные школьные технологии – 2 / Н.И.Запрудский. – Минск, 2010. – 256 с.
7. Зачёсова, Е.В.Написание текстов: рекомендации юным авторам учебных исследований и их руководителям. / Е.В.Зачёсова // Школьные технологии.– 2006.– № 5. – С.105 -111.
8. Клементьевская, Е.А. Система работы с одарёнными и высокомотивированными детьми / Е.А. Клементьевская // Исследовательская работа школьников. – 2009. – № 2. – С. 33–47.
9. Котельникова, Я.А. Некоторые особенности организации и оформления исследовательской работы учащихся: методическое пособие для педагогов, организующих исследовательскую деятельность школьников / Я.А.Котельникова // Исследовательская работа школьников. – 2009. – № 1. – С. 49–61.
10. Маслова, Е.В. Творческие работы школьников. Алгоритм построения и оформления: Практическое пособие. / Е.В.Маслова. – М.:АРКТИ, 2006.– 64 с.
11. Образцы оформления библиографического описания в списке источников // Инструкция по оформлению диссертации, автореферата и публикаций по теме диссертации: утв. постановлением аттестационной комиссии Республики Беларусь от 22 февраля 2006 г. № 2. // Адукацыя і выхаванне. – 2006. – № 5. – С.77–82.
12. Организация работы научно-исследовательской деятельности по истории в средней школе / сост. Л.Л.Калина, Т.Б.Карасёва. – Мозырь, 2008.

13. Савенков, А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: учебное пособие. / А.И.Савенков. – М.: Ось-89, 2006. – 480 с.

14. Тяглова, Е.В. Методика апробации результатов исследовательской деятельности учащихся. / Е.В.Тяглова // Школьные технологии. – 2007. –№ 1. – С.103-118.

15. Чечель, И.Д. Управление исследовательской деятельностью педагога и учащегося в современной школе / И.Д.Чечель. – М., 1998.

Управление по образованию Борисовского райисполкома
ГУО «Средняя школа №1 г. Борисова»

Первый этап республиканских конкурсов работ исследовательского
характера (конференций) учащихся по учебным предметам

Название работы
Секция: «Математика»

Иванов Михаил Николаевич, 8 класс

Петрова Анастасия Ивановна,
кандидат математических наук,
магистр, учитель математики

СОДЕРЖАНИЕ	
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ.....	4
1.1 Название подглавы	5
1.2 Название подглавы.....	6
ГЛАВА 2. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ.....	7
2.1 Название подглавы	8
2.2 Название подглавы	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	10
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	11
ПРИЛОЖЕНИЯ	12