

Министерство обороны Российской Федерации  
Филиал Федерального государственного казенного образовательного  
учреждения «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц  
Министерства обороны Российской Федерации»  
в г. Санкт-Петербурге

**ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

(Методические рекомендации по организации и  
оформлению учебного исследования)

г. Санкт-Петербург  
2020

**УДК 37.031.2**

**ББК 74.24**

**М 54**

**Рекомендовано к изданию Научно-методическим советом Филиала Пансиона воспитанниц в г. Санкт-Петербурге**

**Под общей редакцией:** кандидата педагогических наук  
Цейтлиной Е.Ю.

**Выпускающие редакторы:** заместитель начальника филиала (по учебной работе), почетный работник общего образования Российской Федерации Сенькина В.Л., заместитель начальника филиала (по инновационным образовательным технологиям) Чугунов А.Ю.

**Авторы-составители:** Гацоева С.К. (гл.1.: 1.1-1.3), Гришина Е.В. (гл.: 1.4-1.6), Кипятков М.А. (гл. 2, 4), Сорокина Н.Н. (гл. 3)

**Организация исследовательской деятельности обучающихся в общеобразовательной организации:** методические рекомендации по организации и оформлению учебного исследования/ Под редакцией Цейтлиной Е.Ю. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Филиала ФГКОУ «МКК ПВ МО РФ» в г. Санкт-Петербурге, 2020. – 52 с.

Методические рекомендации «Организация исследовательской деятельности обучающихся в общеобразовательной организации» разработаны для объяснения педагогам целей и задач исследовательской деятельности воспитанниц и особенностей ее организации.

Настоящие методические рекомендации адресованы педагогам образовательных организаций, выступающих в качестве руководителей учебно-исследовательской деятельности обучающихся и разработаны в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СОО в целях реализации Основной образовательной программы основного общего образования и среднего общего образования.

Методические рекомендации могут быть полезны административным работникам и педагогам общеобразовательных организаций Министерства обороны и Министерства просвещения РФ.

© Филиал Пансиона  
воспитанниц в г. Санкт-  
Петербурге, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
I. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	9
1.1. Объектная область, объект и предмет .....	9
1.2. Тема, проблема и актуальность исследования.....	11
1.3. Изучение научной литературы и уточнение темы .....	13
1.4. Определение гипотезы.....	17
1.5. Цель и задачи исследования.....	18
1.6. Определение методов исследования .....	19
II. ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	30
III. ОФОРМЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ .....	33
3.1. Общие требования к оформлению тезисов .....	34
3.2. Общие требования к оформлению рецензии .....	35
3.3. Общие требования к оформлению исследовательской работы.....	35
IV. ЗАЩИТА РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	45
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	51

## ВВЕДЕНИЕ

*Большинство затруднений, особенно на начальном этапе осуществления исследовательской деятельности, обусловлены прежде всего непониманием различий между исследовательским и реферативным сочинениями.*

Для выявления отличий исследования от реферата обратимся к этимологии обозначающих их слов. В понятии «исследование» заключено указание на то, чтобы извлечь нечто «из следа», т.е. восстановить некоторый порядок вещей по косвенным признакам, случайным предметам. Уже здесь заложено понятие о способности личности сопоставлять, анализировать факты и прогнозировать ситуацию, т.е. понятие об основных навыках, требуемых от исследователя. Этимология слова «реферат», напротив, связана с реально существующими, уже готовыми для деятельности объектами.

При исследовательской деятельности определяющим является подход, а не состав источников, на основании которых выполнена работа. На одних и тех же источниках можно выполнить реферативную и исследовательскую работу. Только суть исследовательской работы состоит в сопоставлении данных первоисточников, их творческом анализе и приводимых на его основании новых выводов.

Реферат ни в коем случае не должен отражать субъективных взглядов референта на излагаемый вопрос, а также давать оценку тексту.

Суть реферативной работы состоит в выборе материала из первоисточников, наиболее полно освещающих выбранную проблему.

Специфика реферата – в том, что, во-первых, в нем нет развёрнутых доказательств, сравнений, рассуждений, оценок, а во-вторых, он отвечает на вопрос о том, что нового, существенного содержится в тексте.

Реферат может рассматриваться как один из этапов исследовательской работы, но не может заменять её.

Исследовательская деятельность обучающихся – форма организации образовательной деятельности, которая связана с решением обучающимися творческих исследовательских задач и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования [1, с.49].

При этом необходимо разграничить понятия «научно-исследовательская деятельность» и «учебно-исследовательская деятельность».

Учебно-исследовательская деятельность – это самостоятельная поисковая форма учебной работы, основанная на взаимодействии субъектов образовательного процесса, предполагающая активное освоение и использование обучающимися теоретических и эмпирических методов научного познания, ориентированная на формирование у них исследовательских компетенций [6, с.53].

Анализ литературы по проблематике научно-исследовательской работы обучающихся и феномена учебно-исследовательской деятельности показывают, что это все же разные явления. Они различаются по цели, формам организации, степени вовлеченности обучающихся.

Цель научно-исследовательской работы – вовлечение наиболее одаренных обучающихся в самостоятельную исследовательскую деятельность; учебно-исследовательской работы – овладение всеми обучающимися методами научного познания установленными государственными образовательными стандартами, получение «нового для себя» знания.

Формы организации научно-исследовательской работы – внеучебная, надпредметная деятельность в специально организованных научных кружках, ученических конструкторских бюро, лабораториях, результаты которой реализуются на научно-технических конференциях, олимпиадах, смотрах, конкурсах, выставках и т.п.; учебно-исследовательской работы – в ходе плановых учебных занятий.

Степень вовлеченности в научно-исследовательскую работу – добровольное участие обучающихся, интересующихся научной или конструкторской (изобретательской) деятельностью; в учебно-исследовательскую работу – обязательное для всех обучающихся.

Общим для научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельности является то, что они способствуют овладению обучающимися методами научного познания и их применением для решения конкретных задач, однако область применения этих методов разная: в первом случае – это научное исследование, решение научных задач, во втором – плановая учебная деятельность, решение образовательных задач.

Учебно-исследовательская деятельность рассматривается нами как форма учебной работы, использующая научные методы познания в

учебных целях. Интерес исследователей к ней обусловлен ее возможностями по решению различных образовательных задач, направленностью на формирование исследовательских компетенций.

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

№	Исследовательская деятельность обучающихся	Управляющая деятельность учителя
1.		Подбор 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 обучающимся фактов, противоречий, привлекательной информации, создание проблемной ситуации
3.	«Инкубационный период». Определение сферы исследования (формулировка вопросов, на которые хотелось бы получить ответы)	Инициирование постановки вопросов обучающимися, 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 обучающимся 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 обучающимся 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

В настоящих рекомендациях представлена система подготовки учебной исследовательской работы, начиная с выбора темы исследования до его публичной защиты в рамках предметной или междисциплинарной направленности. Предлагаемый материал поделен на разделы.

Несмотря на разнообразие научных дисциплин и их, казалось бы, совершенную несводимость к общему знаменателю (например, физика и литература) при написании исследовательской работы в любой отрасли знания сохраняется общая логика построения. Поэтому приводимые рекомендации, естественно, с учетом специфики предмета, соотносимы с проведением исследования по любой из школьных дисциплин. Излагаемый материал поделен на разделы.

Первый раздел «Подготовка к проведению» включает в себя определения ведущих понятий научно-исследовательской

деятельности, которые соотносятся с процессом последовательного ее проведения – от выбора темы до подведения предварительных итогов работы, т.е. определяет так называемый «прогностический» этап работы. Здесь подробно рассматривается структура научного сочинения, назначение каждого из его разделов. Определения, приводимые в данном разделе, соседствуют с конкретными рекомендациями по реализации данного понятия в практике работы обучающихся.

Второй раздел «Проведение исследования» посвящен вопросам проведения исследовательской работы и описывает «технологию» выполнения, реализации исследования. К «технологическому» этапу тесно примыкает этап «рефлексивный». Его цель – анализ проведенной работы.

Третий раздел «Оформление исследовательской работы» содержит указание по грамотному фиксированию процесса и результатов проводимого исследования в рамках научного изложения.

Последний раздел «Защита результатов исследования» посвящен проблемам подготовки обучающихся к публичному выступлению – сложной и важной части исследовательской деятельности. Здесь подробно рассматриваются основные навыки и приемы, необходимые для аргументированного научного выступления на публике – этапа, когда можно проверить и уточнить собственные гипотезы, почувствовать вкус интеллектуальной творческой работы.

Учебно-исследовательская деятельность требует определенной подготовки как обучающегося, так и педагога. В этой совместной работе успех зависит от подготовленности каждого из ее участников. Совершенно естественно, что основная доля ответственности ложится на руководителя работы, исполняющего в данном случае роль ведущего, более опытного участника.

*При всей ответственности педагога за качество планируемой работы необходимо помнить, что исследовательская работа требует максимальной самодисциплины и самостоятельности от обучающегося-исследователя. Руководитель лишь указывает и расставляет вехи на пути исследования, советует и ориентирует обучающегося в море информации – методологиях, литературе, научной проблематике.*



# **I. ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Подготовка к проведению научного исследования традиционно предполагает наличие нескольких этапов.

## **1.1. Объектная область, объект и предмет**

Научное исследование, в отличие от повседневного опытного познания, носит систематический и целенаправленный характер. Поэтому важной задачей является чёткое определение сферы научно-исследовательской деятельности – её объекта и предмета, своеобразной «системы координат» исследования. Работа над любым исследованием начинается с определения названной «системы». Ее составляют три элемента: «объектная область», «объект» и «предмет» исследования. Этот этап предшествует выбору темы исследования. Дадим краткие определения каждого из элементов «системы».



**Объектная область** исследования – это сфера науки и практики, в которой находится объект исследования. В школьной практике она может соответствовать той или иной учебной дисциплине, например математике, биологии, литературе, физике и т.д.

**Объект** исследования – это определенный процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию. Объект – это своеобразный носитель проблемы – то, на что направлена исследовательская деятельность. С понятием объекта тесно связано понятие предмета исследования.

**Предмет** исследования – это конкретная часть объекта, внутри которой ведется поиск. Предметом исследования могут быть явления в целом, отдельные их стороны, аспекты и отношения между отдельными сторонами и целым (совокупность элементов, связей, отношений в конкретной области объекта). Именно предмет исследования определяет тему работы.

Примеры		
№	Объект исследования	Предмет исследования
1	Чипсы	Влияние чипсов на здоровье человека
2	Стерилизованные и профильтрованные яблочные соки в асептической упаковке	Содержание железа и меди в стерилизованных и профильтрованных яблочных соках
3	Два тюлененка, привезенные в зоопарк с побережья Балтийского моря	Адаптация тюленей к условиям зоопарка
4	Микроклимат учебных кабинетов	Условия микроклимата в учебных кабинетах образовательного учреждения

*Границы между объектной областью, объектом, предметом условны. То, что в одном случае является объектом исследования, в другом - может стать объектной областью; то, что было в данном случае объектом, в ином случае предстает в качестве предмета исследования.*

## 1.2. Тема, проблема и актуальность исследования

**Тема** – еще более узкая сфера исследования в рамках предмета. Выбор темы для многих является весьма трудным этапом. Часто обучающиеся выбирают слишком масштабные или сложные темы. Такие темы могут оказаться непосильными для их раскрытия в рамках учебного исследования. Возможен и такой случай, когда обучающийся в силу тех или иных причин выбирает тему, давно ставшую «общим местом» или являющуюся «неизвестной землей» лишь для еще не вполне осведомленного начинающего исследователя.

*Тема – ракурс, в котором рассматривается проблема. Она представляет объект изучения в определенном аспекте, характерном для данной работы.*

**Чтобы облегчить процесс выбора темы, следует учитывать следующие критерии:**

- желательно, чтобы тема представляла интерес для обучающегося не только на данный, текущий момент, но и вписывалась в общую перспективу профессионального развития обучающегося, т.е. имела непосредственное отношение к предварительно выбранной им будущей специальности;
- выбор темы должен быть обоюдно мотивирован интересом к ней и обучающегося, и педагога. Это происходит тогда, когда сам научный руководитель занят исследовательской работой и в рамках избранной им сферы выделяет требующую разработки область для изучения ее обучающимся. В какой-то мере это может напомнить традиционные отношения «мастер – обучающийся»;
- тема также должна быть реализуема в имеющихся условиях. Это значит, что по выбранной теме должны быть доступны оборудование и литература. Примером реализуемой темы может служить тема «Особенности мхов и лишайников городской лесопарковой зоны». Заявленная тема не требует труднодоступных технических средств или сложных полевых условий.

Не менее важно с самого начала правильно **сформулировать** тему. Ведь тема – это своего рода визитная карточка исследования. Сразу оговоримся, что такая формулировка будет носить не окончательный, а предварительный характер. Здесь также целесообразно вспомнить о некоторых традиционных требованиях: тема должна быть сформулирована по возможности лаконично, а используемые при ее формулировке понятия должны быть логически

взаимосвязаны.

Формулировка темы отражает сосуществование в науке уже известного и еще не исследованного, т.е. процесс развития научного познания. Вследствие этой причины очень ответственным этапом в подготовке исследования становится этап обоснования актуальности темы.

Обосновать **актуальность** – значит, объяснить необходимость данной темы в контексте общего процесса научного познания. Определение актуальности исследования – требование к любой работе. Актуальность может состоять в необходимости получения новых данных и необходимости проверки новых методов и т.п.

*Тема исследования выбирается с учетом степени проработанности той или иной проблемы, в соответствии с чем и будет выбираться тема работы.*

*Освещение актуальности, как и формулировка темы, не должно быть многословным. Не нужно начинать ее описание издали. Одной страницы достаточно.*

Обосновывая актуальность избранной темы, следует указать, почему именно она и именно на данный момент является актуальной. Здесь желательно кратко осветить причины, по которым изучение этой темы стало необходимым и что мешало ее раскрытию раньше, в предыдущих исследованиях.

Несомненным показателем актуальности является наличие проблемы данной области исследования.

Когда и почему возникает проблема? Как правило, ее появление связано с тем, что существующее научное знание уже не позволяет решать новые задачи, познавать новые явления, объяснять ранее неизвестные факты или выявлять несовершенство прежних способов объяснения фактов и эмпирических закономерностей.

Таким образом, можно представить проблему как некую противоречивую ситуацию, требующую своего разрешения. Разрешение этого противоречия самым непосредственным образом связано с практической необходимостью. Это значит, что, обращаясь к той или иной проблеме, исследователю нужно четко представить, на какие вопросы практики могут дать ответ результаты его работы.

Правильная постановка и ясная формулировка новых проблем в исследовании очень важна. Она определяет стратегию исследования направление научного поиска.

На данном этапе работы не всегда можно точно определить тему

следования, пути и способы ее разработки и осуществления. Для этого необходимо изучить научную литературу по данному вопросу. После чего тема обычно уточняется, изменяется.

### 1.3. Изучение научной литературы и уточнение темы

Изложенный ниже алгоритм работы с источниками информации позволит вам в дальнейшем свободно ориентироваться в литературе по избранной теме. **Начинать целесообразно с самостоятельной работы по составлению библиографического списка источников по теме.**

В составлении списка необходимой для изучения литературы обязательно участие самого исследователя. Зачастую руководитель дает обучающемуся готовый перечень дежурных изданий, чем лишает его возможности приобрести навык самостоятельной работы в библиотеке: знакомства с системой библиотечных, в том числе электронных, каталогов, с приемами правильного оформления библиографических данных.

Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам. Лучше начинать с работ так называемого общего характера, т.е. таких работ, из которых можно получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск узкоспециального материала. Данные каждого издания следует заносить на отдельные карточки с точной фиксацией всей информации, указанной в библиотечной карточке. В первую очередь следует ознакомиться с традиционными учебниками по соответствующей теме работы дисциплине. Здесь собрана и обобщена базовая информация по вопросу. В конце глав учебников обычно публикуются ориентировочные списки литературы, что может помочь в поиске и составлении собственного списка по вашей конкретной теме. Кроме этого, в учебниках указываются основные монографии по вопросу, знакомство с которыми станет следующим этапом изучения литературы.

Работая с литературой по теме, обучающийся должен владеть различными **типами чтения**, предполагающими различную степень глубины проникновения в материал.

А) Просмотровое чтение желательно использовать в тех случаях, когда требуется познакомиться с общим содержанием книги, ее глав или параграфов, автором произведения. При этом обычно

читается титульный лист, оглавление, аннотация, отдельные абзацы и предложения.

*Совсем не обязательно тщательно изучать весь предварительный список литературы, среди которой будут монографии, статьи, тезисы, сборники, научные журналы. Как правило, это значительно замедляет процесс освоения текстов и тормозит исследование на его начальном этапе. Поэтому важно научиться свободно оперировать различными приемами работы с текстом.*

Здесь желательно ориентироваться в структуре издания. Вот лишь ее некоторые характерные элементы с соответствующими функциями:

- заголовок в научной литературе указывает на тему;
- аннотация расположена на обороте титульного листа и представляет содержание работы;
- оглавление содержит план изложения темы, является своего рода путеводителем по книге. Оно знакомит с проблематикой работы, её общей структурой и дает возможность быстрого поиска информации;
- предисловие излагает задачи, поставленные автором; более подробно характеризует структуру издания и ориентирует в ней читателя. Оно предвещает изложение основного материала и дает установку на его восприятие;
- послесловие подводит итог, сообщает краткие выводы исследования;
- справочный материал дает комментарий к понятиям, терминам, фактам, которые нуждаются в пояснении. Уже этой информации будет достаточно, чтобы решить, насколько необходим для конкретной работы тот или иной текст.

Б) Ознакомительное (выборочное) чтение поможет в поиске ответа на определенные вопросы по нескольким источникам и для сравнения и сопоставления найденной информации, выработки своей собственной точки зрения.

В) Изучающее чтение – это активный вид подробного чтения. Он предполагает, что вы читаете внимательно, останавливаясь и обдумывая информацию. Данный вид чтения требует последовательного изучения материала по параграфам, главам, частям. Заключительный этап содержит в себе и обучающий момент: здесь

формируется умение критически воспринимать информацию.

*Цель изучающего чтения – получение необходимой информации; понимание логики доказательств; поиск ответов на поставленные перед вами вопросы.*

Какие приемы можно рекомендовать для фиксирования нужной вам информации? Целесообразно посоветовать создавать своеобразный «банк данных» по теме своей работы. Важно делать выписки всего, что может вам пригодиться в вашей научной работе: интересные мысли, факты, цифры, различные точки зрения. Это можно делать либо в форме карточек, либо в отдельной тетради или файле. Здесь можно использовать самые различные методы работы. Их существует множество. ***Следует лишь, верно, выбрать именно тот, который лучше всего соответствует вашим индивидуальным особенностям, темпу мышления, объему памяти, широте ассоциативных связей:***

- можно, читая научные тексты, делать выписки в виде конспектов;
- для кого-то удобнее фиксировать уже переработанный материал;
- для третьих - выписывать исключительно цитаты.

Один из удобных способов оформления извлеченной из текста информации традиционно является составление на ее основе специальных карточек. Карточки каждый может оформлять по своему усмотрению – они создаются для вашего личного пользования, поэтому должны представлять информацию удобным для вас образом (см. схему 2). Можно дать общие советы. Например, нумеровать карточки и обозначать шифром тему вписанной информации для легкости ее обнаружения в дальнейшем, когда ваша картотека разрастется.

Карточки должны быть одинаковыми по размеру и заполняться с одной стороны. Как правило, на одной карточке помещается одна цитата, но информацию по одному и тому же вопросу с разных страниц можно группировать вместе, не забывая при этом указывать номер каждой страницы.

Основное содержание цитаты (кратко) Глава..... §..... Содержание цитируемого материала <i>(если дословно, то обязательны кавычки; излагаемые своими словами факты, оценки, выводы автора кавычек не требуют)</i>
<b>Библиографические данные издания</b> <i>(с обязательным указанием страницы)</i>

Может случиться и так, что не вся выписанная информация окажется необходимой. При этом ни в коем случае не нужно пытаться включить в исследование весь имеющийся материал, как бы звучны не были иные имена и цитаты, – это может лишь повредить целостности и логичности исследования. Если доказательство того или иного положения строится преимущественно на цитатах, то это, как правило, производит неблагоприятное впечатление. Исключением является изложение концепции произведения в полемических целях.

Для поиска информации в Интернет используются поисковые системы. Наиболее популярными из них являются Яндекс ([www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)) и Google ([www.google.com](http://www.google.com)).

Данные сервисы ищут не только запрашиваемое слово, но и его словоформы, что позволяет делать результаты поиска более точными. Например, если в поисковом запросе присутствует слово «умный», то его результаты будут содержать не только это слово, но и его производные: «умного», «умная», а также «ум» и даже «разум».

Следует помнить о том, что поисковые системы при обработке запроса не учитывают регистр символов, а применять знаки препинания в поисковых запросах вовсе не обязательно, так как они также игнорируются поисковыми серверами. Это же относится и к опечаткам, которые исправляются автоматически. Однако при построении сложных расширенных запросов, результаты поиска по которым обычно гораздо ближе к ожидаемым, используют традиционные знаки препинания.

Основной задачей при составлении поискового запроса является определение ключевых слов. Рекомендуются использовать следующие правила:

- выбирайте только самые важные ключевые слова, касающиеся рассматриваемой темы;
- слов не должно быть слишком много, но и не слишком мало;
- при неудовлетворительных результатах поиска, используйте более «мягкие» условия для запроса или попробуйте поискать в другой поисковой системе, т.к. механизмы работы поисковиков неодинаковые, следовательно, результаты также могут различаться.

При изучении литературы не следует стремиться к заимствованию материала. Будет правильнее сопоставить, проанализировать найденную информацию. Ведь основой для получения нового знания должны служить не чьи-то, а собственные мысли, пусть и возникшие в ходе знакомства с чужими работами как отклик на них.



## 1.4. Определение гипотезы

Уточнив тему в результате изучения специальной литературы, исследователь может приступить к выработке гипотезы. Это один из самых ответственных моментов работы над исследованием. Сначала обратимся к самому понятию. ***Гипотеза должна удовлетворять ряду требований:***

- быть проверяемой;
- содержать предположение;
- быть логически непротиворечивой;
- соответствовать фактам.

*В переводе с древнегреческого языка гипотеза значит «основание, предположение». В современной научной практике гипотеза определяется как научно обоснованное предположение о непосредственно наблюдаемом явлении, которое необходимо доказать или опровергнуть в ходе исследования.*

При формулировке гипотезы обычно используются словесные конструкции типа: «если..., то...»; «так..., как ...»; «при условии, что...», т.е. такие, которые направляют внимание исследователя на раскрытие сущности явления, установление причинно-следственных связей. Процесс формулирования гипотезы не является одномоментным актом. Вначале лучше составить ее рабочий вариант – как первичное, временное предположение, служащее систематизации материала. После накопления значительного количества фактического материала рабочий вариант гипотезы уточняется, видоизменяется и приобретает вид окончательной научной гипотезы.

Вслед за выработкой гипотезы начинается следующий этап подготовки к исследованию – определение его цели и задач. Точнее, не начинается, а продолжается, так как выработка цели и задач происходит уже в ходе разработки гипотезы. Заметим, что любое деление на этапы достаточно условно, особенно в практической деятельности, какой является и деятельность научно-исследовательская. Тем не менее, это деление необходимо в чисто учебных, объяснительных целях для того, чтобы максимально ясно обозначить все составляющие этой деятельности. На практике же названные этапы могут протекать параллельно, перекрещиваться и даже меняться местами в зависимости от конкретной ситуации следования. Важно лишь все их учитывать, как необходимые элементы данного вида деятельности. Именно этим оправдывается предпринятое нами структурирование. Но вернемся к

определению понятий целей и задач в контексте подготовки к исследованию.

## 1.5. Цель и задачи исследования

В общем виде цель и задачи должны уточнить направления, по которым пойдет доказательство гипотезы.

**Цель** исследования – это конечный результат, которого хотел бы достичь исследователь при завершении своей работы. Выделим наиболее типичные цели. Ими может быть определение характеристик явлений, не изученных ранее; выявление взаимосвязи неких явлений; описание нового явления; обобщение, выявление общих закономерностей; создание классификаций.

Формулировку цели исследования также можно представить различными способами – традиционно употребляемыми в научной речи клише. Приведем **примеры** некоторых из них:

выявление...;

установка...;

обоснование...;

уточнение...;

разработка...

Формулировать задачи необходимо очень тщательно, так как описание их решения в дальнейшем составит содержание глав. Заголовки глав рождаются именно из формулировок задач. Предложим одно из определений понятия «задача».

**Задача** исследования – это выбор путей и средств для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой. 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 по принципу от наименее сложных к наиболее сложным, трудоемким, а их количество определяется глубиной исследования.

*Цель - идеальное видение результата, который направляет деятельность человека. Исследователь для достижения поставленной цели и проверки положений сформулированной им гипотезы выделяет конкретные задачи исследования.*

После формулирования гипотезы, целей и задач исследования следует этап определения методов.

## 1.6. Определение методов исследования

Как показывает учебная практика, на первых порах овладения навыками научной работы обучающимся прежде всего не достает как опыта для ее организации, так и опыта использования различных методов научного познания и применения традиционных для научной практики логических законов и правил.

Что включает в себе понятие метод? **Метод** – это способ достижения цели исследования. Уже отсюда очевидна решающая роль метода в успехе той или иной исследовательской работы. Ясно, что от выбора метода зависит сама возможность реализации исследования – его проведения и получения определенного результата.

Методы научного познания традиционно делятся на общие и специальные.

Применения специальных методов решения требует большинство специальных проблем конкретных наук. Они определяются характером исследуемого объекта, никогда не бывают произвольными. Как правило, их применение требует от исследователя уже значительной подготовленности.

### 1.6.1. Теоретические методы:

- **Моделирование** позволяет применять экспериментальный метод: объектам, непосредственное действие с которыми затруднительно или невозможно. Оно предполагает мыслительные или практические действия с «заместителем» этого объекта – моделью;
- **Абстрагирование** состоит в мысленном отвлечении от всего несущественного и фиксировании одной или нескольких интересующих исследователя сторон предметов. Следует различать процесс абстрагирования и его результат – абстракцию. Процесс абстрагирования – это совокупность действий, ведущих к получению такого результата (абстракции);
- **Анализ и синтез.** Анализ – это метод исследования путем разложения предмета на составные части. Синтез, напротив, представляет соединение полученных при анализе частей в нечто целое. Нужно помнить, что методы анализа и синтеза ни в коем случае не изолированы друг от друга, а сосуществуют, друг друга дополняя. Методами анализа и синтеза проводится, в частности, начальный этап исследования – изучение специальной литературы по теории вопроса;
- **Восхождение от абстрактного к конкретному** предполагает два

условно самостоятельных этапа. На первом этапе единый объект расчленяется, описывается при помощи множества понятий и суждений, на втором этапе восстанавливается исходная целостность объекта.

*Помимо специальных методов, характерных для определённых областей научного знания, существуют общие методы научного познания. В отличие от специальных, они используются в самых различных по предмету науках – от литературы до химии, математики. К ним относятся: теоретические методы, эмпирические методы, математические методы.*

### **1.6.2 Эмпирические методы:**

- **Наблюдение** представляет собой активный познавательный процесс, который опирается на работу органов чувств человека и его предметную деятельность. Это элементарный метод познания. Наблюдения должны приводить к результатам, которые не зависят от воли, чувств, желаний человека. Это предполагает изначальную объективность: наблюдения должны информировать нас о свойствах и отношениях реально существующих предметов и явлений;
- **Сравнение** – один из наиболее распространенных методов познания. Сравнение позволяет установить сходство и различие предметов и явлений. Выявление общего, повторяющегося в явлениях – это серьезный шаг к познанию закономерностей и законов окружающего нас мира;
- **Эксперимент** предполагает вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений или воспроизведение их определенных сторон в специально созданных условиях с целью их изучения.

***Экспериментальное изучение объектов по сравнению с наблюдением имеет ряд преимуществ:***

- в процессе эксперимента возможно изучение явления в «чистом виде», т.е. объективно;
- эксперимент позволяет исследовать свойства объектов в экстремальных условиях;
- достоинством эксперимента является его повторяемость, т.е. возможность проверки и перепроверки полученной информации.
- измерение – представляет собой процедуру определения численного значения величины путем ее сравнения с единицей

измерения.

Ценность этого метода заключается в том, что он дает точные, количественно определенные сведения об окружающем мире.

### **1.6.3. Математические методы:**

- статистические методы;
- методы и модели теории графов и сетевого моделирования;
- методы и модели динамического программирования;
- методы и модели массового обслуживания;
- метод визуализации данных (функции, графики и т.п.).

Выбор того или иного метода совершается при обязательном руководстве педагога. ***К вопросам, в разрешении которых необходима помощь педагога, относятся:***

- отбор необходимых методик исследования;
- ознакомление начинающего исследователя с арсеналом традиционно используемых в конкретной науке методов, точнее, с той их частью, которую предполагается использовать в исследовании.

Для овладения основными методами, которые будут применены в исследовании, необходимо пройти подготовку, например, выполняя специальные упражнения. Некоторые из них представлены ниже:

**Интеллектуальные упражнения.** Использовались в основном по гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам (военной истории, политологии, социологии, философии) и предназначались для выработки логических умений и навыков по анализу, синтезу, обобщению и делению информации, представленной в виде текста, модели, графиков, таблиц, схем. В зависимости от характера и специфики дисциплин в ходе формирующего эксперимента применялись такие варианты интеллектуальных упражнений, как анализ разнообразных высказываний по одной тематике в публицистике и научной литературе, статистических данных разных агентств по актуальным вопросам текущей политики и экономики, факторов, обуславливающих развитие (изменение) какого-то объекта.

Алгоритм проведения упражнения, как правило, включал в себя выполнение обучающимися следующих действий:

- рассмотрение явления с разных точек зрения, их сопоставление и оценка;
- формирование своей позиции по рассматриваемому явлению и ее аргументация;

- фиксация своей позиции в виде текста, графика, таблицы, схемы;
- подготовка и оформление отчета о проделанной работе по форме, установленной педагогом;
- публичная защита своей позиции перед одноклассниками.

Приведем пример применения этого упражнения на занятии по обществознанию по теме «Философские концепции сущности общества». Для подготовки к занятию обучающимся было предложено ознакомиться с фрагментами работ Ж.-Ж. Руссо «О причинах неравенства», Г. Гегеля «Философия истории. Введение», Л. Фейербаха «Предварительные тезисы к реформе философии», Ф. Энгельса «Немецкая идеология», М. Вебера «Протестантская этика и дух капитализма», Р.Дж. Коллингвуда «Идея истории», С.Л. Франка «Духовные основы общества». В ходе занятия обучающимся было дано задание: проанализировав рекомендованные и другие найденные самим обучающимся работы философов ответить на следующие вопросы:

1. Какую роль в развитии общества играет сознание индивида?
2. Что означает положение Г. Гегеля о том, что «разум господствует в мире» и что «всемирно-исторический процесс совершается разумно»?
3. В чем суть антропологического подхода в объяснении общества?
4. В чем суть материалистического подхода к объяснению общества?
5. Что понимает С.Л. Франк под общественным бытием как идеей?
6. Сравните взгляды сторонников материалистических, идеалистических и антропологических подходов к объяснению истории общества?

Применение этого упражнения показало его результативность. Обучающиеся активно исследовали произведения, обсуждали выводы своих одноклассников, у них формировалось собственное толкование и понимание идей разных философов.

Кроме этих учебных результатов, следует обратить внимание на формирование умений сопоставлять, сравнивать, выявлять общее и единичное в разных источниках, развитие гибкости мышления, самостоятельности суждений, их аргументации в диалоге с другими воспитанниками и преподавателем. По окончании занятия было дано задание на самостоятельную подготовку – подготовить отчет по учебно-исследовательской работе в форме эссе, дав в нем сравнительный анализ взглядов сторонников материалистического, идеалистического, религиозного и антропологического подходов к объяснению общества и его истории.

**Решение (анализ) задач.** Это универсальное упражнение,

применение которого возможно по всем учебным дисциплинам. Дидактическая функция исследовательских задач заключается в преобразовании объективных знаний, которые содержатся в разных источниках, в субъективные, самостоятельно выведенные знания, при осуществлении управления процессами становления и совершенствования мыслительной деятельности обучающихся, то есть их предназначение в процессе обучения полностью совпадает с целями учебно-исследовательской деятельности.

В словаре «Профессионально-педагогические понятия»: «Задача – один из видов учебных заданий, направленных на повышение познавательной и практической активности обучающихся в учении и труде». В данном определении важным является то, что задачи – это не любые учебные задания. Они представляют собой лишь один из видов учебных заданий, которые подчинены строго определённой цели – повышению «познавательной и практической активности обучающихся».

Какой же должна быть учебная задача, чтобы её можно было представить в качестве исследовательской? Ответ на этот вопрос можно найти в процитированной словарной статье: задача, предполагающая «поиск новых знаний, способов решения (умений) и стимуляцию активного использования в обучении связей, отношений, доказательств». Можно выделить учебные исследовательские задачи трех типов:

- задачи, основанные на несоответствии (недостатке, противоречии) знаний, имеющихся у обучающихся, с теми, которые необходимы для разрешения данной учебной проблемы и необходимостью поиска недостающих знаний;
- задачи, основанные на необходимости выбрать нужную систему знаний из имеющихся;
- задачи, основанные на противоречии между имеющимися знаниями и умениями и новыми практическими условиями их использования для разрешения возникшей (поставленной) проблемы.

Приведем примеры задач на занятиях по физике:

1. Как объяснить с помощью законов физики явление отдачи при выстреле из орудия? Как можно уменьшить силу отдачи? Подтвердите свои выводы расчетами.
2. Сравните, подтверждая расчетами, дальность полета снаряда, выпущенного из жестко зафиксированного и из свободно подвешенного орудия.

3. Отделившиеся при запуске межконтинентальной баллистической ракеты ступени падают по определенной траектории, но не вертикально вниз. Объясните траекторию падения ступеней. Обоснуйте ответ расчетами.
4. При развертывании батальонных продовольственных пунктов в высокогорной местности приготовление пищи связано с определенными трудностями. Почему? Назовите пути решения этих проблем.
5. При осуществлении погрузочно-разгрузочных работ используются тросы с определенной прочностью на разрыв. При каком ускорении произойдет разрыв троса, если груз поднимают вертикально вверх, прочность троса равна 20кН, а вес поднимаемого груза 600 кг? Как направлено это ускорение?
6. На складах подвального типа для механизации погрузочно-разгрузочных работ используются лебёдки и тросы, которые рассчитаны на определённый вес груза. В каком случае вероятность обрыва троса максимальна, если груз движется вертикально: а) без ускорения; б) с ускорением вниз; в) с ускорением вверх?

Пример такой задачи по математике: «Ателье АО «Военторг» изготавливает 2 вида военной одежды: повседневная и полевая. На 1 комплект обмундирования повседневного расходуется ткани 1-го вида –  $3\text{ м}^2$ , ткани 2-го вида –  $2\text{ м}^2$ . На обмундирование полевое расходуется ткани 1-го вида –  $2.5\text{ м}^2$ , ткани 2-го вида –  $1\text{ м}^2$ . Известно также, что необходимо сшить не менее 10 комплектов обмундирования повседневного. Доход ателье от изготовления одного комплекта обмундирования повседневного составляет 340 руб., полевого – 260 руб. Определить, сколько комплектов обмундирования повседневного и полевого надо сшить в ателье, чтобы добиться наивысшей рентабельности производства, если известно, что общее количество ткани 1-го вида –  $107.5\text{ м}^2$ , а ткани 2-го вида –  $55\text{ м}^2$ ».

Обучающиеся начинают решать данную задачу известным им способом, но на этапе приведения математической модели к каноническому виду обнаруживают, что не могут ввести базис в систему, соблюдая при этом условие неотрицательности всех переменных. В процессе обсуждения возможных путей решения этой проблемы формулируется два предположения: либо искать другой метод решения этой задачи, либо модифицировать уже известный. Воспитанницам предлагается во время самостоятельной подготовки изучить литературу с описанием графического метода и симплексного



метода с искусственным базисом, сравнить эти два метода, выявить преимущества и недостатки каждого и решить предложенную задачу.

Следующее занятие начинается с выступлений обучающихся по изученным методам на примере решенной задачи, причем выступления происходят в форме защиты. Слушатели задают вопросы и активно участвуют в обсуждении решения на каждом его этапе. Затем обучающиеся решают задачи по индивидуальным вариантам, самостоятельно определяя метод решения и обосновывая его выбор.

Такие задачи повышают интерес к учебным дисциплинам и учению в целом, познавательную и исследовательскую активность, стимулируют поиск новых знаний, активного их использования в решении практических задач.

**Эвристическая беседа.** Это такой прием проведения учебно-исследовательской деятельности, при котором педагог не сообщает обучающимся готовых знаний, а специально подобранными вопросами побуждает их на основе имеющихся знаний, наблюдений, личностного опыта приходить к новым знаниям.

В качестве примера приведем занятие по обществознанию по теме «Государство». На подготовительном этапе этого занятия было предложено еще раз изучить концепции идеального государства Платона, Цицерона, Аристотеля, Абу-наср-аль Фараби; найти современный материал в научной, учебной и публицистической литературе по вопросам: происхождение государства, его признаки, функции, формы устройств; подумать над понятиями «правовое государство», «гражданское общество», «демократическое правовое государство». Принести с собой всю найденную ими литературу.

Преподавателем к занятию был подготовлен перечень вопросов, который составлял основную канву обсуждения на занятии, но предполагал постановку дополнительных уточняющих вопросов внутри каждого из них. Обсуждение проблем государства началось с вопроса: всегда ли государство, как социальный институт существовало, и на каком этапе развития обществ оно возникает?

Далее логика обсуждения привела к необходимости ответа на вопросы: какие функции выполняет государство, какие признаки характерны для государства, какие формы устройств она принимала в историческом развитии, какие формы государств существуют в современном мире, могут ли современные общества существовать без государства, были ли попытки в теории и практике отрицать государство. Поиск ответов на эти вопросы привел к формулированию

важных теоретических положений о сущности, функциях и возможных формах устройства государств, о том, что государство как социальный институт не исчерпало своих возможностей по упорядочению общественной жизни, поэтому речь должна идти не об ослаблении, а о развитии государств.

Вторая группа вопросов была связана с вопросами возникновения и развития Российского государства, с изменением форм его устройства. Преподавателем было предложено внимательно прочитать статью первую Конституции РФ и ответить на вопросы: что значит демократическое? правовое? федеративное государство? Как вы понимаете, что Россия «социальное государство» (ст.7 Конституции)? В чем обязанность государства перед гражданами? В чем обязанность граждан перед государством?

Третья группа вопросов заключалась в попытке определения понятия «гражданское общество» и ответе на, в некоторой степени провокационный, вопрос: может ли гражданское общество заменить государство?

Конечно, не на все вопросы обучающиеся могли найти исчерпывающие и верные ответы, на некоторые из них понадобилась помощь преподавателя, однако преимущество такого занятия перед традиционной формой урока, интерес к таким, на первый взгляд, скучным, и, казалось бы, известным понятиям.

Таким образом, эвристическая беседа как прием учебно-исследовательской деятельности позволяет формировать у обучающихся способность генерировать идеи, видеть противоречия, оценивать суждения других, находить причины ошибок и неудач, преодолевать инерцию мышления, развивать ее ассоциативность.

**АРИЗ – алгоритм решения изобретательских задач.** Этот способ – составная часть более широкого метода (ТРИЗ), разработанного советским инженером Т.С. Альтшулером. Основу алгоритма составляет программа последовательных операций по анализу неопределенной или неправильно поставленной изобретательской задачи и преобразованию ее в четкую схему – модель. Далее анализ модели, который приводит к выявлению противоречий и снятие противоречий, из которых возникла задача. Поэтому АРИЗ состоит из 9 последовательных шагов:

- 1) анализа задачи;
- 2) анализа модели задачи;
- 3) определения идеального окончательного результата и имеющихся

противоречий;

- 4) мобилизации и применения вещественных ресурсов (исследовательских средств);
- 5) применения информационного фонда;
- 6) изменения или замены задачи;
- 7) анализа способов снятия противоречий;
- 8) применения полученного ответа;
- 9) анализа хода решения.

Несложно заметить, что такая последовательность действий в целом совпадает с последовательностью решения исследовательских задач. Именно поэтому этот способ широко применяется в преподавании естественно-научных и технических дисциплин.

Примером могут стать следующие задачи:

1. В пластиковой панели вырезаны три отверстия: круглой, квадратной и треугольной формы. Изобретите универсальную пробку, способную закрыть любое из этих отверстий. Подтвердите свое решение расчетами.
2. Сформулируйте гипотезу относительно углов и скорости разлета тел после столкновения движущегося тела с покоящимся телом одинаковой, большей и меньшей массой. Изобретите стенд для проверки гипотезы. По окончании проверки гипотезы разработайте и обоснуйте теоретическую модель проведенного на занятии опыта в условиях невесомости.

Применение этих задач развивает способность выдвигать неординарные исследовательские идеи, позволяет стимулировать интерес к учебным дисциплинам, развивает вкус к творчеству, интуицию, основанную на знании некоторых закономерностей явлений.

**Мозговой штурм.** В основу этого упражнения положен тезис об отделении процесса генерирования идей от процесса их оценки. Разработчик этого метода А.Ф. Осборн считал, что человек имеет психологическую склонность отрицательно реагировать на критику своих идей и опасаться их оценки, поэтому может сдерживать их зарождение. Для того чтобы уйти от этой ситуации, он предлагал искать решения в обстановке, в которой запрещено критиковать даже самые нелепые идеи, любую идею поощрять.

Приведем пример занятия проведенного с применением мозгового штурма. Перед проведением занятия никакой подготовительной работы обучающимся не предлагалось, им нужно

было в ходе занятия, выдвигая различные идеи, найти ответ на поставленные вопросы. Занятие проводилось по теме «Мораль и право».

В начале занятия им было предложено внимательно прочитать и подумать над двумя известными высказываниями: категорическим императивом И. Канта, итоговым положением Нагорной проповеди Иисуса Христа. «Поступай так, чтобы использовать человека для себя так же, как и для другого, всегда как цель и никогда лишь как средство» (И. Кант «Критика практического разума»), «Итак, во всем, как хотите, чтобы с вами поступали люди, так поступайте и вы с ними, ибо в этом закон и пророки» (Мф. гл.7, стих 12). А затем нужно было высказать свои идеи относительно данных сентенций, отвечая на вопросы:

1. Являются ли эти высказывания выражением моральных или правовых норм, или тех и других одновременно?
2. Как соотносятся моральные и правовые нормы? Всегда ли моральные нормы соответствуют правовым, а правовые моральным?
3. Какие нормы в обществе приоритетны – правовые или моральные?
4. Нужно ли моральные нормы возводить в ранг правовых?
5. Возможна ли жизнь в обществе только на основе моральных норм или только на основе правовых норм?

Высказывать идеи по всем этим проблемам можно было в любой последовательности и в любом количестве каждым обучающимся. Затем обучающиеся совместно с преподавателем отобрали 10 (по две на каждую проблему) идей, проанализировали их аргументацию. При этом необходимо особо отметить, что никаких оценок выдвинутых идей не проводилось, преподаватель, подводя итоги занятия, порекомендовал авторам и тем, кто согласен с той или иной идеей, подумать над аргументацией, поискать подтверждение или опровержение в литературе.

Оценку воспитанницы получали не за «правильный ответ», а за активность на занятии. Такой подход к завершению мозгового штурма не случаен, так как этот способ содействует формированию способностей концентрации внимания и мыслительных усилий, направленных на решение поставленной задачи, приобретению опыта коллективной мыслительной деятельности, творческому усвоению и переработке учебного материала.

**Синектика.** Это упражнение является разновидностью мозгового штурма и представляет собой модель группового решения проблемы на основе метафорического мышления. Основу синектики

составляет метод аналогий: прямой, личной, фантастической, символической.

Приведем пример применения этого упражнения на занятии. Обучающимся было предложено проанализировать ситуацию, возникшую с героями известного мультфильма «Каникулы в Простоквашино» и разрешить спор Матроскина и Шарика по поводу того, чей теперь теленок, который родился у коровы, ранее взятой ими в аренду. В начале поиска правильного решения в разрешении спора воспитанницам были даны следующие рекомендации:

- попытайтесь представить себя на месте героев мультфильма – Матроскина и Шарика одновременно;
- сформулируйте две противоположные гипотезы (одна отражающая точку зрения Матроскина, другая Шарика)
- постарайтесь думать, рассуждать от их имени, включая собственные знания, до тех пор, пока не появится продуктивная идея, разрешающая спор, доказывающая (опровергающая) одну из гипотез;
- сделайте вывод на основании логического закона соотношения противоположных суждений.

Возникшая игровая ситуация стимулировала творческую активность, направленность на поиск и применение знаний для решения конкретной проблемы. Чувство увлеченности, эмоциональный подъем составили основу «радости открытия».

Данные упражнения желательно вписать в схему общей подготовки к проведению исследования. Подготовка к проведению может проходить как в форме спецкурса, так и в форме индивидуальных занятий. Этот этап предшествует собственно практической работе и является его необходимой предпосылкой.

## II. ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведение исследования включает в себя два последовательных этапа: собственно проведение (так называемый технологический этап) и аналитический, рефлексивный этап.

Чтобы четко уяснить себе последовательность проведения исследования, желательно составить рабочий план. В рабочей программе исследования обязательно рассматриваются действия по подготовке и проведению экспериментов. С учетом специфики творческого процесса такой план должен предусматривать все, что можно предвидеть уже в самом начале исследовательской работы.

*В рабочем плане необходимо указать цель планируемых экспериментов; перечислить необходимый для их проведения инвентарь; формы записей в черновых тетрадях. В рабочий план также включается первичная обработка и анализ результатов практических действий, этап их проверки.*

По существу, в рабочий план включаются все элементы, обозначенные в части подготовки проведения исследования. Однако если в **первом блоке** они представляют собой содержание теоретической работы с обучающимися, где формируются понятийный аппарат, основы исследовательской деятельности, то, включенные в рабочий план те же элементы обозначают этапы непосредственной практики проведения исследования – от определения его объекта и предмета до выбора метода. Перечень этих действий составляет первый блок рабочего плана.

Во **втором блоке** описывается собственно экспериментальная часть работы. Содержание экспериментальной части зависит от объектной области исследования, темы работы, в соответствии с чем и определяется специфика. Вслед за проведением эксперимента, технологического этапа работы, необходимо отрефлексировать полученные результаты: проанализировать, насколько они позволяют подтвердить выдвинутую в начале исследования гипотезу, уточнить их соответствие поставленным целям. Только после проведения рефлексивной части можно приступить к планированию следующего блока работы, включающего в себя оформление результатов исследования.

**Третий блок** включает в себя оформление результатов исследования.

На следующем этапе прописывается способ экспертизы и

представления результатов исследования – от рецензии до обсуждения в группе обучающихся выступления на конференции. Заметим, что чем чаще результаты работы подвергаются обсуждению в разных по составу аудиториях, тем лучше для ее автора. Особенно продуктивны обсуждения в группах, где несколько обучающихся работали над исследованиями близкой тематики. Здесь обнаруживаются наибольшие возможности для продуктивной дискуссии.

На заключительном этапе целесообразно продумать способ представления результатов своего исследования на конференцию, отработать формы представления в виде статьи, тезисов и презентации, осмыслить возможные рекомендации по практическому применению результатов, т.е. спланировать внедренческий этап исследования.

Отметим, что исследовательская деятельность представляет собой достаточно длительный процесс, который включает и этап предварительного обучения обучающихся, и практику проведения, и анализ, и оформление результатов, и их публичное представление на конференции. Поэтому вопрос о распределении времени по подготовке и проведению исследования – один из самых важных. Если планируется представление результатов работы на городскую конференцию, то сроки ее проведения будут определять последовательность и примерные сроки всех предшествующих этапов. Обычно подготовка и проведение исследовательской работы занимают от года до полутора лет. Необходимо рассчитывать время таким образом, чтобы до проведения конференции можно было не только оформить результаты исследования, но и провести обсуждения по данной работе на классном и общешкольном уровнях. На подобные обсуждения целесообразно приглашать педагогов и специалистов вузов, занимающихся исследованием проблем соответствующей тематики. Такое сотрудничество может оказаться весьма плодотворным для обеих сторон.

**За месяц до конференции** работа представляется на предварительную экспертизу.

### **Критерии оценки конкурсных исследовательских работ**

1. Эрудированность автора в рассматриваемой области:

- степень знакомства с современным состоянием проблемы;
- использование известных результатов и научных фактов в работе;
- полнота цитируемой литературы, ссылка на учёных и

исследователей, занимающихся данной проблемой.

2. Оценка собственных достижений автора:

- использование дополнительных знаний;
- степень новизны полученных результатов;
- научно-практическая значимость работы.

3. Характеристика работы:

- грамотность и логичность изложения материала;
- структура работы (введение, постановка задач, решение, выводы).



### III. ОФОРМЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Оформление результатов исследования – один из самых трудоемких и ответственных этапов работы, который требует внимания и времени.

***Существует несколько основных форм представления результатов научной работы:***

- *текст научного сочинения (текст научного исследования);*
- *статья, тезисы;*
- *доклад, сообщение;*
- *отчет и т.д.*

Определение формы научного произведения сопутствует составлению плана исследования. Именно тогда выявляются контуры будущей работы, намечается характер и объем иллюстративного материала, складывается круг источников. Это говорит о том, что поиск оптимальной формы научной работы идет на каждой стадии исследования.

Каждой из форм присущи свои особенности написания.

Оформление результатов всегда 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.

Рекомендуется следующая структура учебного исследования (по Н.И.Запрудскому):

**1. Титульный лист** (учреждение образования, название конференции (конкурса), название работы, жанр, Ф.И.О. автора, класс, Ф.И.О. научного руководителя, учёная степень и учёное звание, должность, место работы, место и год написания работы).

**2. Тезисы.**

3. **Рецензии руководителя или нескольких руководителей.**
4. **Оглавление** (список содержания работы).
5. **Введение** (указание проблемы и обоснование темы исследования, запись его цели, задач и гипотезы).
6. **Основная часть** (деление на главы или параграфы, желательно обеспечить соответствие глав (параграфов) сформулированным задачам, т.е. в каждой главе (параграфе) прописывается решение соответствующей задачи).
7. **Заключение** (описание результатов работы; анализ того, решены ли поставленные задачи; указание на трудности и проблемы, с которыми автор столкнулся в процессе исследования; определение направлений дальнейших поисков).
8. **Список использованных источников.**
9. **Приложения** (если необходимо).

### **3.1. Общие требования к оформлению тезисов**

**Тезисы** учебного исследования – это кратко изложенный реферат научно-исследовательской работы.

Объем тезисов не должен превышать более 4000 знаков – 2 печатных страниц машинописного текста. Тезисы должны содержать следующие сведения:

- объем учебного исследования;
- количество иллюстраций, таблиц, используемой литературы;
- объект исследования;
- цель и задачи учебного исследования;
- описание полученных результатов и их актуальности;
- краткие выводы, сделанные автором в результате исследования.

Тезисы всегда выявляют суть содержания исследования и позволяют обобщить имеющийся материал. Это основные положения (мысли) текста, которые объясняются, доказываются, поясняются в тексте. Тезисы содержат больше информации, чем пункты плана.

Тезисы докладов объемом до 2-х страниц, напечатанные на принтере (желательно) через 1,5 интервал. Отступ слева 3 см, справа 1 см, снизу и сверху по 2 см. Каждый следующий абзац должен отделяться от предыдущего пустой строчкой. Тезисы должны содержать только текст. Пример оформления тезисов:

Тема. Ф.И. автора № ОУ, класс. (текст тезисов)
---

### 3.2. Общие требования к оформлению рецензии

**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.

### 3.3. Общие требования к оформлению исследовательской работы

**Титульный лист** любого вида работы должен содержать следующую информацию:

- название конференции (конкурса), на который подаётся работа;
- название учреждения образования;
- название работы, жанр: заголовок располагают в середине строки;
- печатают прописными буквами, не подчеркивают;
- сведения об авторе: фамилия, имя, отчество, класс;
- сведения о научном руководителе: фамилия, имя, отчество, ученая степень и ученое звание, должность, место работы;
- место и год написания работы (без запятой). Слово «год», даже буква «г» не пишутся.

**Оглавление (содержание)** включает названия структурных частей работы с указанием номеров страниц, на которых расположено

начало материала каждой структурной части.

Содержание обычно оформляется на втором листе работы. Главы (подглавы) нумеруются арабскими цифрами. Нумерация подглав двойная: сначала ставится номер главы, затем точка, после неё – номер подглавы. Приложения имеют свою нумерацию. Введение и заключение не нумеруются.

Например:

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ.....	6
1.1 Название подглавы .....	7
1.2 Название подглавы .....	11
ГЛАВА 2. НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ .....	16
2.1 Название подглавы .....	17
2.2 Название подглавы .....	19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	22
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	25
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	27

**Введение** представляет собой наиболее ответственную часть научной работы, так как содержит в сжатой форме все основные, фундаментальные положения, обоснованию и проверке которых посвящено исследование. Введение должно включать в себя:

- формулировку темы;
- актуальность исследования;
- проблему исследования;
- объект, предмет;
- цель, задачи;
- гипотеза;
- методы исследования;
- этапы исследования;
- структуру исследования;
- даётся характеристика работы – относится ли она к теоретическим исследованиям или к прикладным;
- оценка современного состояния изучаемой проблемы;
- обоснованность и необходимость проводимых им исследований;
- сообщается, в чем заключается практическую значимость и (или) прикладная ценность полученных результатов;
- значение данной работы в контексте других исследований по данной проблеме;

- приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы.

Объем введения небольшой и обычно составляет 2 – 3 страницы (но не более 5) к объему в 25 листов.

**Основная (содержательная) часть** работы может содержать 2-3 главы. (Название этой части как основной скорее связано с ее большим, чем у остальных частей, объемом, нежели со значением, так как, например, введение является ничуть не менее значимой частью работы). Глава 1 обычно содержит итоги анализа специальной литературы, теоретическое обоснование темы исследования; главы 2-3 описывают практические этапы работы, интерпретацию данных, выявление определенных закономерностей в изучаемых явлениях в ходе эксперимента. Каждая глава завершается выводами. Содержание основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать.

Основная часть работы должна состоять из следующих структурных этапов:

- выбора направления исследования и объекта исследования;
- описания диагностического и иного инструментария, полученных результатов;
- описания новизны и практической значимости полученных в ходе исследования результатов;
- обобщения и выводов автора, следующих из результатов исследования.

**Этапы исследования** должны отражать:

- обоснованность выбора направлений исследования;
- методы решения поставленных задач, их сравнительная характеристика;
- обобщение результатов исследования, описание соответствия результатов исследования его цели.

**Заключение** содержит:

- краткие выводы по результатам исследования;
- предложения по их практическому использованию;
- указание и ссылки по итогу исследования для его практического применения: составление инструкций, методик, анкет, учебных пособий и т.д.

**Список литературы** составляется в конце исследования.

**Приложения** являются дополнительным иллюстративным материалом учебного исследования. Приложения оформляются как

продолжение работы на следующих её страницах, располагаются в порядке появления ссылок в тексте.

Работа должна быть напечатана на белой бумаге формата А4 на одной стороне листа. Текстовый редактор Microsoft Word. Текст печатается шрифтом 14 через полтора интервала с выравниванием по ширине. Размеры полей: верхнее и нижнее – 20 мм; правое – 10 мм; левое – 30 мм. Структурные части конкурсной работы, каждая из которых начинается с нового листа: – Титульный лист – Содержание – Введение – Основная часть – Заключение – Список литературы – Приложения.

Заголовки структурных частей работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», «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.

Страницы нумеруются арабскими цифрами. Номер ставится внизу страницы по центру без точки. Нумерация страниц работы и приложений, входящих в её состав, сквозная. Титульный лист и содержание включаются в общую нумерацию страниц, но номер страницы на титульном листе и содержании не проставляется.

Начинается работа с «ВВЕДЕНИЯ» – с. 3.

**Основная часть** работы (содержательная) может содержать 2 – 3 главы. Главы должны быть соразмерными по отношению друг к другу. Каждая глава должна завершаться выводами. Не следует использовать в работе сокращения, кроме общепринятых (например, ООН). Если использование аббревиатур необходимо, то вначале даётся полное название, а в скобках приводится сокращённое.

Иллюстрации (фотографии, рисунки, графики, схемы, диаграммы, карты и т.д.) и таблицы могут размещаться как в тексте, так и вынесены в Приложения. На все рисунки и таблицы должны быть ссылки в тексте исследования. 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 абзачного 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** обычно составляет не менее 1 – 2 страниц (но не более 3) к объёму в 25 листов. Основное требование к заключению – оно не должно дословно повторять выводы по главам. В заключении формулируются наиболее общие выводы по результатам исследований, предложения по их практическому использованию. Отмечается степень достижения цели, обозначаются перспективы дальнейших исследований. При этом должна быть подчеркнута самостоятельность выводов, новизна, теоретическое и (или) практическое (прикладное) значение полученных результатов.

**Список литературы** – это список изученных по теме источников литературы, представленный особым образом. В список

литературы включаются все использованные в работе источники. Список литературы следует располагать в алфавитном порядке фамилий первых авторов или заглавий, соблюдая требования оформления библиографического описания изданий.

В список литературы входят все использованные в работе источники. Сведения о книгах (монографиях, учебниках, справочниках и т.д.) должны включать следующие необходимые элементы: фамилию, инициалы автора; заглавие; данные о последующих изданиях; место издания, издательство; год издания и объем в страницах. Электронные документы также являются полноправными источниками информации. Приведем примеры правил оформления в списке различных вариантов изданий.

*Книга одного и более авторов:*

1. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. - М.: Интеллектцентр, 2001. - 296 с.
2. Шишов С.Е., Кальней В.А. Мониторинг качества образования в школе. - М.: Российское педагогическое общество, 1998. - 354 с.
3. Госс В.С, Семенюк Э.П., Урсул А.Д. Категории современной науки: Становление и развитие. - М.: Мысль, 1984. - 268 с.

*Сборник с коллективным автором:*

1. Теоретические проблемы и технологии инновационного менеджмента в образовании: Сб. науч. статей / Сост. О.С. Орлов. - Великий Новгород РИС, 2000.- 180 с.

*Статья из газеты и журнала:*

1. Михайлов Г.С. Психология принятия решений // Журнал прикладной психологии. - 2001. - № 5. - С.2-19.

*Статья из энциклопедии и словаря:*

1. Бирюков Б.В., Гастев Ю.А., Геллер Е.С. Моделирование // БСЭ. -, изд. - М., 1974. - Т.16. - С. 393-395.
2. Инновация // Словарь-справочник по научно-техническому творчеству Минск, 1995.-С. 50-51.

*Оформление ссылок на интернет-ресурсы*

Оформить ссылку можно на сайт в целом, отдельную web-страницу, online-книгу или ее часть, интернет-журнал или статью из него и т.д. От вида документа зависит состав описания.

Ссылку всегда оформляется на языке оригинала. К примеру, цитируя статью из англоязычного интернет-журнала, сведения о ней в списке литературы приводится только на английском языке. Информацию для описания документа берите только из него самого.



Внимательно изучите главную страницу сайта и тот web-раздел, в котором размещена публикация. Если какой-либо элемент описания найти не удалось, пропустите его.

Основные сведения, которые необходимо указать при оформлении ссылки на интернет-источник:

1. Автор публикации. В описании укажите фамилию и инициалы без расшифровки, например: «Иванов И.И.». Обратите внимание на то, что автор должен быть создателем именно цитируемого вами текста, а не интернет-сайта. После этого элемента в описании ставится точка.

2. Заглавие документа. Здесь нужно указать название конкретной публикации или web-страницы. Например: «10 способов разбогатеть» или «Городская справочная отвечает».

3. Тип документа. Используйте стандартную формулировку «электронный ресурс». Этот элемент заключается в квадратные скобки: [Электронный ресурс].

4. Сведения об ответственности. Здесь перечисляют авторов публикации, если их более трех, или организацию, в которой создан электронный документ. Чаще используется при описании книг. Перед этим элементом описания ставится косая черта. Например: «/ И.И.Иванов, В.В.Петров, С.С.Сидоров, И.К.Кириллов и др.» или «/ НИИ офтальмологии».

5. Сведения об основном документе. Используется при составлении описания частей книг или статей из журналов. Элементу предшествуют две косые черты. Например: «// Вестник Академии Наук».

6. Место и дата публикации. Для книг этот элемент будет выглядеть так: «М., 2011». В описании электронных статей указывают год и номер журнала: «2011. № 3».

7. Примечания. Укажите сведения, важные для понимания специфических характеристик интернет-документа: системные требования для просмотра страницы (например, необходимость графического редактора), ограничение доступа к ресурсу (например, после платной регистрации) и т.д.

8. Электронный адрес и дата обращения к документу. Укажите аббревиатуру URL, замещающую русское словосочетание «Режим доступа». Далее приведите полный http-адрес сайта или отдельной страницы. В скобках напишите дату, когда вы посетили этот интернет-ресурс, например: «(Дата обращения: 25.12.2011)». Конкретное число

желательно указывать всегда, т.к. электронные документы часто меняют свою «прописку» либо исчезают вовсе.

### **Примеры оформления ссылок на сайт в целом**

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова: [Электронный ресурс]. М., 1997-2012. URL: <http://www.msu.ru>. (Дата обращения: 18.02.2012).

### **Примеры оформления ссылок на web-страницу**

Информация для поступающих: [Электронный ресурс] // Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова. М., 1997-2012. URL: <http://www.msu.ru/entrance/>. (Дата обращения: 18.02.2012).

### **Примеры оформления ссылок на on-line-журнал**

Секретарь-референт. 2011. № 7: [Электронный ресурс]. URL: [http://www.profiz.ru/sr/7\\_2011](http://www.profiz.ru/sr/7_2011). (Дата обращения: 18.02.2012).

### **Примеры оформления ссылок on-line-статью**

Каменева Е.М. Формы регистрации документов: // Секретарь-референт. 2011. № 7. URL: [http://www.profiz.ru/sr/7\\_2011/formy\\_registracii\\_dokov](http://www.profiz.ru/sr/7_2011/formy_registracii_dokov). (Дата обращения: 18.02.2012).

### **Примеры оформления ссылок on-line-книгу**

Степанов В. Интернет в профессиональной информационной деятельности: [Электронный ресурс]. 2002-2006. URL: <http://textbook.vadimstepanov.ru>. (Дата обращения: 18.02.2012).

### **Примеры оформления ссылок на часть on-line-книги**

Степанов В. Электронные документы интернет: описание и цитирование: [Электронный ресурс] // Степанов В. Интернет в профессиональной информационной деятельности. 2002-2006. URL: <http://textbook.vadimstepanov.ru/chapter7/glava7-2.html>. (Дата обращения: 18.02.2012).

Специальный инструмент Академия Google ([scholar.google.com](http://scholar.google.com)) позволяет облегчить процесс оформления ссылок научной литературы. Сформировать их можно с помощью кнопки «Цитировать», которая располагается под названием ресурса. Вам будет предложен один из отечественных и зарубежных стандартов оформления ссылки, а также система обработки библиографических списков

**Приложение** – это часть текста научного исследования, имеющая дополнительное (обычно справочное) значение, необходимое для более полного освещения темы. Оно размещается после основного текста. Приложения содержат копии документов, статистические

материалы и т.п. По форме они представляют собой тексты, графики, карты, таблицы и т.п.

Приложения располагаются в порядке появления ссылок в тексте исследования, размещаются после библиографического списка. Каждое новое приложение начинается с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ». Приложение должно иметь содержательный заголовок, который размещается с новой строки по центру листа с прописной буквы. Если в работе несколько приложений, то их нумеруют последовательно арабскими цифрами, например, «ПРИЛОЖЕНИЕ 5». В оглавлении приложение оформляется в виде самостоятельной рубрики, со сквозной нумерацией страниц всего текста;

*Текст научно-исследовательской работы делится на крупные главы и мелкие параграфы, части. Существует еще один, простейший, способ рубрикации внутри текста: с помощью абзацев – отступов вправо в строке при начале новой смысловой части. Абзацы – это своеобразный композиционный прием, позволяющий более зримо обозначить логические акценты в тексте.*

Обратимся теперь к характеристикам статьи. **Статья** представляет собой самостоятельный научный текст, где исследователь излагает собственные мысли по проблеме. Структура статьи схожа со структурой текста научного сочинения, но представляет его как бы в миниатюре. В начале статьи выдвигается ее главный тезис, который затем подвергается аргументированному доказательству в основной части. В заключение статьи помещаются выводы, подтверждающие либо опровергающие все вышесказанное.

Заметим, что обе формы - и статья, и тезисы - создаются на основе текста собственно научного сочинения, где подробно рассматривается весь ход исследования и описываются его результаты. Поэтому особое внимание мы уделим именно этому главному, фундаментальному варианту оформления итогов научной работы.

Начинается оно с компоновки подготовленных текстов по главам в соответствии с примерной структурой работы. После того как главы сформированы, следует их внимательно прочитать и отредактировать как с точки зрения орфографии и синтаксиса, так и по содержанию (сверить цифры и факты, сноски, цитаты и т.п.). Сразу же после прочтения каждой главы и осуществления правки приступают к написанию выводов к соответствующей главе. Вывод по главе обычно содержит изложение сущности вопроса, разбираемого в ней, и

обобщение результатов проделанного анализа.



Далее составляется заключение по всей работе. Только после этого приступают к написанию введения к работе. Представим этот процесс наглядно (схема 3).

Затем следует составление библиографического списка. Он представляет собой перечень книг и статей в периодических изданиях, расположенных в алфавитном порядке по фамилиям авторов или названиям коллективных трудов без указания авторов на титульном листе.

Кроме формальных особенностей представления материала исследователю

следует подумать над тем, каким языком будут изложены результаты его работы. Удачное изложение и грамотный литературный язык сами по себе уже являются немалым достоинством и способны подчеркнуть наиболее удачные ее моменты. Особенно это важно при заключительном этапе исследования – его защите, речь о котором более подробно пойдет в следующем разделе.

#### IV. ЗАЩИТА РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

После окончания исследования, оформления полученных результатов, прочтения и одобрения ее научным руководителем наступает последний этап - защита. К сожалению, важность этого этапа иногда недооценивается, и тогда даже качественно проведенное исследование выглядит при публичном представлении неубедительно. Автор или «заваливает» аудиторию и жюри объемом информации, или на ходу пытается выстроить логику своего изложения. В итоге – «смазанное» представление у слушателей и чувство неудовлетворенности у выступающего. И напротив, искусно подготовленный доклад по защите написанной работы может «затенить» некоторые его недостатки и таким образом повысить шансы выступающего на хорошую оценку.

*Следует помнить, что на все выступление отводится не более 5-7 мин. По регламенту можно рассчитывать дополнительно на 1-2 мин, но не более. Ни о теме (ее уже объявили), ни о том, что было прочитано (список литературы), говорить не следует. Защита ни в коем случае не должна сводиться к пересказу всего содержания работы. Если вы не сумели заинтересовать аудиторию за отведенное по регламенту время, его продолжение только усилит непонимание и раздражение слушателей.*

Подготовку доклада лучше всего начать с продумывания его структуры. Четкое и ясное представление о работе у самого докладчика – залог понимания его аудиторией. Доклад можно разделить на 3 части, состоящие из отдельных, но связанных между собой блоков.

**Первая часть, по сути,** кратко повторяет введение исследовательской работы. Здесь обосновывается актуальность выбранной темы, описывается научная проблема, формулируются задачи исследования и указываются основные методы. Для того чтобы ваш доклад вызвал интерес аудитории, очень важно правильно настроить слушателей с самого начала вашего выступления. Существует несколько способов привлечения внимания аудитории, вот некоторые из них: вы можете начать выступление с приведения примера, интересной цитаты, образного сравнения предмета выступления с конкретным явлением, с истории, случая, задания проблемы или оригинального вопроса.

Во **второй части**, самой большой по объему, вам нужно представить содержание глав. Особое внимание комиссия обращает на итоги проведенного исследования, на личный вклад в него автора. Поэтому не забудьте после краткого изложения содержания глав отдельно подчеркнуть, в чем состоит новизна предлагаемой вами работы, это могут быть использованные впервые по отношению к данному материалу методики, достигнутые вами результаты исследования.

При изложении основных результатов можно использовать заранее подготовленные схемы, чертежи, графики, таблицы, видеоролики, слайды, видеофильмы. Демонстрируемые материалы должны оформляться так, чтобы они не перегружали выступление и были видны всем присутствующим в аудитории.

В **третьей части** целесообразно кратко изложить основные выводы по результатам исследования, не повторяя тех выводов, которые уже сделаны в ходе изложения содержания по главам. Постарайтесь в заключении создать кульминацию выступления, предложите слушателям поразмышлять над проблемой, покажите возможные варианты дальнейших исследований, используйте цитату по теме реферата известного ученого.

Выступление должно длиться 7 – 8 минут выступления (2 – 3 минуты – установка психологического комфорта), необходимо 5 страниц печатного текста (размер шрифта 14 и интервал 1,5).

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

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

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

*Особое внимание обратите на речь докладчика. Она должна быть ясной, грамматически точной, уверенной, выразительной. Если докладчик старается говорить быстро, проглатывая окончания слов, тихо, невнятно, то качество его выступления снижается. Спокойное, последовательное и хорошо аргументированное изложение материала*

*импонирует слушателям. Но использование научного стиля отнюдь не означает пренебрежение к использованию образных сравнений, контрастов, необычных фактов, позволяющих удерживать внимание аудитории.*

После того как докладчик закончил свое выступление, члены комиссии задают вопросы. Вопросы может задать и любой присутствующий на вашем выступлении. Вопросы не нужно бояться: это еще одна возможность продемонстрировать обстоятельность и глубину изучения темы. Существует представление, что задавание вопросов продиктовано исключительно желанием «потопить» докладчика. Это ошибочное мнение. Скорее всего, если вам задают вопросы, это значит, что тема заинтересовала, привлекла внимание слушателей.

***При ответах на вопросы не забудьте о нескольких простых правилах.***

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 обучающийся должен быть к этому готов. Вопросы не нужно бояться. Вопрос дает ещё одну возможность продемонстрировать обучающемуся обстоятельность и глубину изучения темы. Если докладчику задают вопрос, то это значит, что тема заинтересовала, привлекла внимание слушателей.

Если заданный вопрос выходит за рамки вашего исследования, не стоит на ходу придумывать ответ, не подкрепленный результатом исследования. Вполне допустимо сказать, что это не было предметом вашего исследования или что это планируется исследовать на следующем этапе. Таким образом, вы только поддержите образ вдумчивого исследователя.

Очень важным условием ответа на вопрос является правильное понимание того, что именно спрашивает оппонент. Поэтому будет целесообразно уточнить вопрос и, согласовав понимание вопроса, отвечать на него. В противном случае есть опасность, что вы отвечаете не на вопрос, который вам задали, а на свою версию этого вопроса: не следует впадать и в другую крайность – начинать уточнять очевидные и понятные вещи. Везде хороша мера.

И еще. По сложившейся этике проведения научной дискуссии перед тем, как отвечать по существу на заданный вопрос, принято благодарить его автора. Ведь спрашивающий проявил интерес к вашей

работе. 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 ...;*

*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 (а), 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 голосом, правильно выбранные жесты и позу, не лишней будет предварительная тренировка чтения доклада в знакомых вам условиях.

Перед тем как выступать на научных конференциях городского и более высокого уровня, желательно пройти уровни классный и школьный. Помните, что чем больше вы выступаете, тем больший опыт вы приобретаете. Вы можете попросить прослушать ваш доклад друзей или родителей. Можно читать его и самостоятельно - для себя, но обязательно вслух. При этом контролируйте время своего «выступления»: это поможет вам ориентироваться в условиях настоящего выступления (т.е. правильно выбрать темп и интонацию речи). Можно потренировать свою речь умение выступать перед аудиторией, записывая его на аудио- или видеокассету. ***После чего постараться оценить ее (как выступление другого) по следующим характеристикам:***

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| – логичность;     | – выразительность;        |
| – точность;       | – уверенность;            |
| – ясность;        | – контакт со слушателями; |
| – доступность;    | – уместность жестов;      |
| – убедительность; | – выражение лица и т.д.   |
| – интересность;   |                           |



*Чтобы доклад был интересным и убедительным, следует снабжать теоретические положения и выводы примерами текстов, стараться использовать простые предложения, как можно более точные формулировки. Меняя темп и интонацию речи в соответствии со смыслом читаемого (произносимого), можно избежать монотонности выступления.*

### **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;
- размер шрифта основной информации не менее 24пт, заголовков – не менее 32пт.

Обращаем внимание, что дополнительные баллы за наличие презентации на конференции не предусматриваются.

#### **Структура презентации на 7 – 8 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. Повтор первого слайда.

На 7 – 8 минут достаточно 12-15 слайдов, но это необязательное условие сохранения такой их численности.

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.

В заключение хотелось бы отметить, что на сегодняшний день многие вопросы методологии организации научно-исследовательской деятельности остаются недостаточно разработанными и ясными, другими словами, представляют собой широкий фронт для творческого поиска. Мы попытались указать те моменты (правила, рекомендации), которые признаны оптимальными для проведения исследовательской работы виднейшими специалистами, занимавшимися интересующей нас проблемой. Однако стадия становления, в которой находится ее изучение, позволяет нам не только рекомендовать уже испытанные традиционные формы и приемы работы, но и пригласить начинающих исследователей к самостоятельному поиску.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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. Дроговоз, И.Г. Как организовать исследование и получить результат / И.Г.Дроговоз // Столичное образование. – 2011. – №5. – С.49 – 51.
3. Запрудский, Н.И.Современные школьные технологии – 2 / Н.И.Запрудский. – Минск, 2010. – 256 с.
4. Зачёсова, Е.В.Написание текстов: рекомендации юным авторам учебных исследований и их руководителям. / Е.В.Зачёсова // Школьные технологии. –2006. – №5. – С.105 -111.
5. Ильина, А.В. Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся в условиях введения нового образовательного стандарта / А. В. Ильина // Научнотеоретический журнал ЧИППКРО. - 2011.-№11.
6. 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. – 2019. – №1. – С. 49–61.
7. Лучшие практики введения и реализации ФГОС общего образования. Сборник статей Международной научно-практической конференции / под ред. И.В.Муштавинской, О.Б.Даутовой, О.Н.Крыловой; ГОУ ДПО СПб АППО.
8. Поташник, М.М. Школьное исследование и проектирование: требования ФГОС / М. М. Поташник, М. В. Левит// Народное образование. - 2015.-№8.
9. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии: учебник и практикум для академического бакалавриата/ Л.В.Байбородова, И.Г.Харисова, М.И.Рожков, А.П.Чернявская; ред. Л.В.Байбородова. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017.
10. Эпштейн, М.М. Исследования и проекты детей и подростков: содержательные, дидактические, возрастные аспекты / М. М. Эпштейн, А. Н. Юшков// Народное образование. - 2014.-№6.

Гацоева С.К., Гришина Е.В., Кипятков М.А., Сорокина Н.Н.

**ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Методические рекомендации  
по организации и оформлению учебного исследования

**Под общей редакций:**  
кандидата педагогических наук  
Цейтлиной Е.Ю.

Технический редактор:  
Сорокина Н.Н. – методист лаборатории технический средств обучения

**Филиал Пансиона воспитанниц в г. Санкт-Петербурге**  
197110, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. Гребного канала, д.9  
Тел: 8 (812) 630-32-27, e-mail: [ms-pans-fil@mil.ru](mailto:ms-pans-fil@mil.ru)  
<https://spb.pansion.mil.ru>

Отпечатано в Филиале Пансиона воспитанниц в г. Санкт-Петербурге