

Научно-практическое исследование

Башарина О.В., зав лабораторией ИПО и СИ

ГБУ ДПО ЧИРПО

1. Мотивационный

Педагог

- Ст. 34. Закона «Об образовании»: «... студенты имеют право на развитие своих творческих способностей и интересов... п. 22)»; «на направление для обучения и проведения научных исследований по избранным темам на стажировки... (п. 24); «на бесплатное опубликование своих работ в изданиях образовательной организации (п. 25)».
- ФГОС СОО: «В учебном плане ДОЛЖНО быть предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов)».

Обучающиеся

Личность педагога, заинтересованность в получении положительных оценок...

Общение — развитие познавательных интересов — развитие профессиональных интересов

1. Анализ познавательных интересов обучающихся (общение — выяснение направления интересов обучающихся; беседы на разные познавательные темы, анкетирование по выявлению сферы его интересов).

2. Формирование и развитие сферы его интересов, а следовательно мотивирование его на выполнение исследований в данном направлении.

3. Связь со специальностью и профессией.

2. Поиск проблемы исследования

Проблема выступает как осознание, констатация недостаточности достигнутого к данному моменту уровня знаний вследствие открытия новых фактов, связей, законов, обнаружения недостатков существующих теорий или вследствие *новых запросов практики*, которые требуют выхода за пределы имеющихся знаний.

Часто проблема формулируется в виде вопроса, например: «Каковы условия, необходимые и достаточные для формирования (создания, получения,)

Что необходимо сделать (преобразовать...)?

3. Постановка цели

Цель определяет некоторый замысел исследования, вытекающий из проблемы и сформулированный в самых общих чертах.

В качестве цели исследования обычно формулируется в самом обобщенном сжатом виде тот результат, который должен быть получен в итоге исследования

3. Определение темы

Примеры названий научных работ	Виды ошибок
1. Шоколадный выбор 2. «Горький» хлеб войны 3. Съедобная упаковка	Метафорические названия, не научные
1. Великая Отечественная война в цифрах 2. Функциональные продукты 3. Математика на каждом шагу	Слишком общее название
1. Диффузия при приготовлении пищи 2. Золотое сечение и числа Фибоначчи 3. Математика и литература – две параллельные плоскости, которые пересекаются	Проблемы нет, не понятно, какую задачу будет решать работа
1. Химические вещества в годы Великой Отечественной войны 2. ДНК – универсальный код Вселенной 3. Тепло из Дома в Дом	Слишком глобальные проблемы
1. Технологии приготовления хлеба – традиции и современность 2. Цветочно-декоративные растения на приусадебных участках. 3. Развитие молекулярных технологий в повседневной кулинарии	Отсутствует научная составляющая, предполагается простая паспортизация

4. Объект и предмет исследования

Правильно сформулированная тема должна включать *направленность, объект и предмет исследования*

Объект – это некий процесс, некоторое явление, которое существует независимо от субъекта познания и на которое обращено внимание исследователя. Именно объект содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию.

Предмет исследования – это все то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения (т.е. предмет входит в объект исследования), т.е. наиболее значимые с точки зрения практики и теории свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат изучению

Конструктор тем

Направленность	Объект исследования	Предмет исследования
Решение задачи...	технологии...	в условиях...
Разработка...	теории...	с учётом...
Изучение...	практики...	для (чего?)
Обоснование...	проектирования...	за счёт (чего?)...
Улучшение...	способа...	от (чего?)...
Возможности...	устройства...	с использованием...
Исследование...	зависимости...	
Проблемы...	структуры...	

Примеры правильной постановки темы

1. Исследование *(направленность)* механических свойств *(предмет)* полиэтилена *(объект)*
2. Разработка *(направленность)* технологии ферментации и приготовления *(объект)* копорского чая *(предмет)*
3. Изучение влияния регуляторов роста *(направленность)* на физико-химические процессы проростков *(объект)* в условиях УФ стресса *(предмет)*
4. Разработка *(направленность)* рецептуры и технологии супов *(объект)* для питания детей дошкольного и школьного возраста *(предмет)*.
5. Проблема *(направленность)* восстановления плодородия почвы *(объект)* после ее использования китайскими вегетариями *(предмет)*.

5. Цель и задачи исследования

Цель определяет некоторый замысел исследования, вытекающий из проблемы и сформулированный в самых общих чертах.

В качестве цели исследования обычно формулируется в самом обобщенном сжатом виде тот **результат**, который должен быть получен в итоге исследования

Сформулированная цель исследования логически определяют его **задачи**. Иными словами, **задачи** – это иерархически организованная последовательность действий.

Типы исследовательских задач

Типы задач	Задаваемый вопрос
Количественные задачи на выявление количества	Сколько?
Количественные задачи на выявление связей	Какова связь?
Качественные задачи на установление зависимости	Есть ли?
Функциональные задачи на объяснение	Для чего? Зачем?
Функциональные задачи на установление механизмов зависимости	Как?
Задачи на выявление причин явлений	Почему?

Например, установить факторы, влияющие на..., определить наиболее значимые факторы, установить причину возникновения этих факторов, выявить методы, обеспечивающие..., разработать предложения по...

Формулировка задач тесно связана со структурой исследования. Причем, отдельные задачи могут быть поставлены для теоретической части и для экспериментальной.

6. Методы исследования

Эмпирические методы

- 1. Наблюдение** - длительное, целенаправленное и планомерное восприятие предметов и явлений объективного мира. Можно выделить два вида наблюдения — непосредственное и с помощью приборов. При осуществлении наблюдения с помощью соответствующих приборов в микромир требуется обязательный учет свойств самого прибора, его рабочей части характера взаимодействия с микрообъектом.
- 2. Описание** - результат наблюдения и эксперимента, состоящий в фиксировании данных с помощью определенных систем обозначений принятых в науке

Методы исследования

3. **Измерение** - представляет собой познавательную операцию, обеспечивающую численное выражение измеряемых величин, включает количественные эталоны и стандарты (вес, длина, координаты, скорость и т.д.).

4. **Сравнение** - сопоставление объектов с целью выявления признаков сходства или признаков различия между этими объектами.

5. **Эксперимент** - научно поставленный опыт, с помощью которого объект или воспроизводится искусственно, или ставится в точно учитываемые условия, что дает возможность изучать их влияние на объект в «чистом виде». В отличие от наблюдения эксперимент характеризуется вмешательством исследователя в положение изучаемых объектов благодаря активному воздействию на предмет исследования.

7. Введение

Вводная часть должна содержать обоснование выбора темы: ее актуальность, связь с настоящим, значимость в будущем, новые, современные подходы к решению проблемы; наличие противоречивых точек зрения на проблему в науке и желание в них разобраться; противоположность бытовых представлений и научных данных о заинтересовавшем факте; личные мотивы или обстоятельства возникновения интереса к данной теме.

8. Глава 1. Обзор источников

Представленные материалы должны обязательно содержать ссылки на использованные источники.

Вопросы для самоконтроля качества проведенной работы с источниками:

1. Есть ли в списке проработанных Вами источников оригинальные научные статьи?
2. Есть ли в списке проработанных Вами источников публикации последних двух, трех, лет?
3. Знаете ли Вы двух, трех авторов, которые считаются «классиками» в изучаемой Вами области?
4. Были ли присуждены Нобелевские премии (или другие значительные) в Вашей области?
5. Кто из ученых занимается исследованиями в Вашей области?
6. Можете ли Вы назвать три, четыре журнала, в которых публикуются статьи по теме Вашей работы?

9. Глава 2. Материал и методы исследования требования к методике и основные элементы методики

Некоторые правила представления результатов исследования

Краткое вступление	Объясняет, для чего был получен первый блок данных. Например, «в соответствии с поставленными задачами, в первой серии экспериментов изучалось ...»
Блок данных 1	Тестовое описание данных, в котором автор акцентирует внимание на важных моментах. Текст иллюстрируется графиками, гистограммами, таблицами, рисунками, схемами.
Переход	Одно-два предложения, в которых автор поясняет, почему после получения блока данных 1 возникла необходимость получения блока данных 2.
Блок данных 2	По аналогии с Блоком 1
Обсуждение	Интерпретация данных с привлечением данных литературы.
Краткое резюме раздела	Краткий вывод на основании приведенных данных.