

Организация НИРС

Научно-исследовательская работа студентов подразделяется на научно-исследовательскую работу, включаемую **в учебный процесс** и выполняемую **во внеучебное время**.

Научно-исследовательская работа студентов, включаемая в учебный процесс, предусматривает:

выполнение заданий, лабораторных работ, курсовых и выпускных квалификационных работ, содержащих элементы научных исследований;

выполнение заданий научно-исследовательского характера в период производственных и учебных практик;

изучение теоретических основ методики, организации выполнения научных исследований по курсу "Основы научных исследований»

Метод - это способ достижения цели

**К общенаучным методам относятся:
наблюдение, сравнение, счет,
измерение, эксперимент, обобщение,
абстрагирование, формализация,
анализ и синтез, индукция и
дедукция, аналогия, моделирование,
идеализация, ранжирование, а также
аксиоматический, гипотетический,
исторический и системный методы**

Уровни методов научного

познания:

эмпирический,

экспериментально-

теоретический, теоретический

и метатеоретический

Методы эмпирического уровня:

**наблюдение, сравнение, счет,
измерение, анкетный опрос,
собеседование, тесты, метод
проб и ошибок и т.д.**

Наблюдение - способ познания
объективного мира, основанный
на непосредственном
восприятии предметов и
явлений при помощи органов
чувств без вмешательства в
процесс со стороны
исследователя

Сравнение - установление различия между объектами материального мира или нахождение в них общего; осуществляется как при помощи органов чувств, так и при помощи специальных устройств

Счет - нахождение числа,
определяющего количественное
соотношение однотипных
объектов или их параметров,
характеризующих те или иные
свойства

Измерение - физический процесс определения численного значения некоторой величины путем сравнения ее с эталоном

Обобщение - определение
общего понятия, в котором
находит отражение главное,
основное, характеризующее
объекты данного класса

Аналогия - метод, посредством которого достигается знание о предметах и явлениях на основании того, что они имеют сходство с другими

Методы экспериментально-теоретического уровня:

**эксперимент, анализ и синтез,
индукция и дедукция,
моделирование, гипотетический,
исторический и логический
методы**

Эксперимент - одна из сфер
человеческой практики, в
которой подвергается проверке
истинность выдвигаемых
гипотез или выявляются
закономерности объективного
мира

Анализ - метод познания
при помощи расчленения или
разложения предметов
исследования на составные
части

Синтез - соединение
отдельных сторон предмета в
единое целое

Индукция - умозаключение
от фактов к некоторой
гипотезе
(общему утверждению)

Дедукция - умозаключение,
в котором вывод о некотором
элементе множества
делается на основании
знания общих свойств всего
множества

Гипотетический метод

познания - разработка научной гипотезы на основе изучения сущности исследуемого явления, формулирование гипотезы, составление расчетной схемы алгоритма (модели), ее изучение, анализ, разработка теоретических положений

**Исторический метод
познания предполагает
исследование
возникновения,
формирования и развития
объектов в хронологической
последовательности**

Методы теоретического уровня:

**абстрагирование, идеализация,
формализация, анализ и синтез,
индукция и дедукция,
аксиоматика, обобщение и т.д.**

Абстрагирование - мысленное
отвлечение от несущественных
свойств, связей, отношений
предметов и выделение
нескольких сторон,
интересующих исследователя

Идеализация - мысленное
конструирование объектов,
которые практически
неосуществимы

Формализация - отображение
объекта или явления в знаковой
форме какого-либо
искусственного языка
(математики, химии и т.д.)

Аксиоматический метод -
способ построения научной
теории, при котором некоторые
утверждения принимаются без
доказательств

Методы метатеоретического уровня:


**диалектический,
метод системного анализа**

Системные методы:
исследование операций,
теория массового
обслуживания, теория
управления, теория множеств и
др.

Методы как прием, способ и образ действий (методы практической деятельности) включают в себя способы воздействия, совокупность приемов, операций и процедур подготовки и принятия решения, организации его выполнения

**Для выбора методов на
каждом этапе необходимо
знать общие и конкретные
возможности каждого
метода, его место в системе
исследовательских процедур**

**Задача исследователя
состоит в том, чтобы для
каждого этапа исследования
определить оптимальный
комплекс методов**



**НАУЧНЫЙ АППАРАТ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЫ**

Актуальность темы - это
степень ее важности в
данный момент и в данной
ситуации для решения
данных проблемы, вопроса
или задачи

Противоречие в общем виде характеризует несоответствие между существующей потребностью в чем-либо и имеющимися на данный момент возможностями ее удовлетворения.

Выявленные противоречия дают основание сформулировать проблему исследования

**Проблема – так называемое
«белое пятно» в науке**

Гипотеза (при необходимости) -
это предположение,
выдвигаемое для объяснения
какого-либо явления, которое не
подтверждено и не
опровергнуто. Гипотеза -
предполагаемое решение
проблемы

**Тема – это наикратчайшая
форма предъявления и
отражения содержания
проведённого исследования**

**Чем конкретнее тема, тем лучше
над ней работается и тем
достижимей успех**

Объект - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения

Предмет – это то, на что направлено внимание исследователя в объекте, относительно чего он обязуется получить новое знание

**При проведении
исследовательской работы
существует несколько
вариантов определения
объекта и предмета
исследования**

1. Объект и предмет
исследования соотносятся
между собой **как целое и**
часть, общее и частное. При
таком определении связи
между ними *предмет* - это то,
что находится в границах
объекта

2. Предполагает объект определять через испытуемых, а предмет - через то, что у них изучается

Цель - это то, что мы хотим
получить при проведении
исследования, некоторый
образ будущего

Можно поставить целью:

выявить...;
установить...;
обосновать...;
уточнить...;
разработать...

Задачи – это промежуточные рубежи, которые надо преодолеть, чтобы достигнуть цели.

Задачи лучше всего формулировать в виде утверждения: изучить, описать, составить, смоделировать, установить, выявить ...

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

Научная новизна – это то, что характеризуется понятием «впервые», то, что исследователь выявил в процессе своей работы

Практическая значимость
исследования показывает, где,
в какой сфере деятельности и
каким образом полученные
результаты могут быть
использованы, а также каким
может быть эффект от их
использования

Успехов в учебе!