


дисциплина: **Методология проведения научных исследований**

тема: **Наука и научные исследования в  
современном мире**

# План

1. Процесс научного исследования, его характеристика и этапы проведения
2. Направление, цель, особенности научно-исследовательской работы
3. Классификация объектов научного исследования
4. Классификация научных исследований
5. Принципы организации научной работы



# **1. Процесс научного исследования, его характеристика и этапы проведения**

Формой осуществления развития науки является **научное исследование** - целенаправленное изучение с помощью научных методов определенных явлений и процессов, анализ влияния на них различных факторов, а также исследование взаимодействия между явлениями с целью получения убедительно доказанного и полезного для науки и практики решения.


**Цель научного исследования** - всесторонне, объективно и основательно изучить явления, процессы, их характеристики, связи на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также получить полезные для деятельности человека результаты, внедрить их в производство для повышения его эффективности.

**Объектом исследования** принято называть то, на что направлена познавательная деятельность исследователя. Это процесс или явление, выбранные для исследования и порождающие проблемную ситуацию.

**Предмет исследования** - это рассматриваемые с определенной целью свойства, характерные для научного познания, это определение «ракурса» исследования как предположение про существенные для изучения выбранной проблемы характеристики объекта.

## **Главными этапами научного исследования являются:**

- возникновение идеи, формулировка темы;
- определение целей и задач исследования;
- выдвижения гипотезы, осуществления теоретических исследований;
- проведение эксперимента, обобщение научных фактов и результатов;
- анализ и оформление научных исследований;
- внедрение результатов и определение эффективности научных исследований.



## **2. Направление, цель, особенности научно- исследовательской работы**



Под **научным направлением** понимают науку или комплекс наук, в сфере которых проводят исследования.

**Структурными единицами** научного направления являются комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.

**Комплексная проблема** - это совокупность проблем, объединенных единой целью.


**Проблема** представляет собой ряд сложных теоретических и практических задач, выполнение которых назрело в обществе.

**Тема** - составная часть проблемы. В результате выполнения научно-исследовательских работ по той или иной теме получают ответы на определенный круг научных вопросов, охватывающих часть проблемы.

**Цель научно-исследовательской работы** -  
всесторонне, достоверно изучить объект,  
процесс или явление, его структуру, связи и  
отношения на основе разработанных в науке  
принципов и методов познания, а также получить  
и внедрить в практику полезные для человека  
результаты.

*Современные научные исследования* имеют определенные *особенности*, влияющие на *эффективность* научной работы:

- наследственность;
- вероятностный характер;
- уникальность;
- сложность и комплексность;
- масштабность и трудоемкость;
- продолжительность;
- связь с практикой.



### **3. Классификация объектов научного исследования**

Разделение объектов **по наличию и отсутствию признаков** позволяет выделить два их класса, один из которых имеет определенное свойство, а второй - нет. При этом разделение можно детализировать в пределах каждого класса.

Классификация объектов **по видоизменению признаков** предполагает выделение совокупностей объектов, в каждой из которых общий для всех признак проявляется особым образом.


Виды объектов исследования:

**Теоретические объекты** (действие экономических законов в теории);

**Эмпирические объекты** (качество и количество произведенной продукции):

- **натуральные** (физические);
- **искусственные** (технические)

**Простые и сложные** объекты исследования.



## **4. Классификация научных исследований**



**В зависимости от применяемых методов:**

- теоретические;
- теоретико-экспериментальные;
- экспериментальные.

**В зависимости от сферы использования результатов:**

- фундаментальные;
- прикладные;
- разработки.

**По видам связи с общественным производством** различают:

1. научно-исследовательские работы направленные на создание **НОВЫХ** процессов, машин, конструкций и т.п., полностью применяемые для повышения эффективности производства;
2. ориентированные на улучшение производственных отношений, повышение уровня организации производства **без создания новых** средств труда;
3. осуществляемые в сфере общественных, гуманитарных и других наук и применяемые для совершенствования общественных отношений, повышения уровня духовной жизни людей.

## ***По степени важности для народного хозяйства:***

- 1. важнейшие работы, выполняемые по планам Министерства образования и науки;*
- 2. научно-исследовательские работы, выполняемые по планам отраслевых министерств и ведомств;*
- 3. научно-исследовательские работы, выполняемые по инициативе научно-исследовательских организаций.*

## **В зависимости от источников финансирования:**

- госбюджетные;
- хоздоговорные;
- нефинансируемые.

## **По продолжительности разработки:**

- долгосрочные;
- краткосрочные.

## **По стадиям исследования:**


- поисковые;
- научно-исследовательские разработки;
- научно-производственные разработки.

***В зависимости от места проведения:***

- лабораторные;
- производственные.

***По составу качеств объекта:***

- комплексные;
- дифференцированные.



## **5. Принципы организации научной работы**

*Научная работа как особый вид познавательной деятельности основывается на следующих **принципах**:*

- творческий подход;*
- плановость;*
- динамичность;*
- коллективность;*
- самоорганизация.*

**Изучение научных публикаций необходимо проводить по следующим этапам:**

1. общее знакомство с работой в целом по ее содержанию;
2. чтение в порядке последовательности расположения материала;
3. выборочное чтение любой части работы;
4. выписки материалов, представляющих интерес;
5. критическая оценка записанного, его редактирование для возможного использования в своей работе.



## ***Составление плана исследования включает такие этапы:***

- 1. Обоснование актуальности темы исследования.*
- 2. Формулировка проблемы.*
- 3. Определение объекта и предмета исследования.*
- 4. Формулировка цели исследования.*
- 5. Выдвижение гипотезы.*

**Динамичность** предполагает необходимость оперативного обеспечения координации действий работников в процессе исследования.

**Коллективность труда** в научных исследованиях обусловлена ростом специализации работников, масштабами и сложностью исследований, развитием материально-технической базы науки.

Для активизации научных дискуссий  
применяют различные **методы и приемы**:

1. Прием «мозгового штурма».
2. Метод синектики.
3. Метод контрольных вопросов.
4. Прием коллективного блокнота.