

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.