



УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»



ЛЕКЦИЯ №7
«НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ
РАБОТЫ СТУДЕНТА
ВУЗА»



ЧЕРНЫШ

Анатолий Яковлевич

ПРОРЕКТОР ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ,
ДОКТОР ВОЕННЫХ НАУК, ПРОФЕССОР

ТЕЛЕФОН ПРИЕМНОЙ: 20-23



- **ОСОБЕННОСТИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ И ЭТИКА НАУЧНОГО ТРУДА.**

- **ВИДЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ.**

- **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ И ДОКЛАДОВ.**



ПЕРВЫЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС

«ОСОБЕННОСТИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ И ЭТИКА НАУЧНОГО ТРУДА»



НАУЧНАЯ РАБОТА – ЭТО, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, СТРОГО ПЛАНОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. ХОТЯ В НАУКЕ ИЗВЕСТНЫ СЛУЧАЙНЫЕ ОТКРЫТИЯ, НО ТОЛЬКО ПЛАНОВОЕ, ХОРОШО ОСНАЩЕННОЕ СОВРЕМЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЗВОЛЯЕТ ВСКРЫТЬ И ГЛУБОКО ПОЗНАТЬ ОБЪЕКТИВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ПРИРОДЕ И ОБЩЕСТВЕ.

Научная работа, как творческий процесс, предполагает обязательный **плюрализм научного мнения.**

ДИКТАТ, НАВЯЗЫВАНИЕ ЕДИНОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ - НЕУМЕСТНЫ

т.к. исследователю необходимо: научное общение, обсуждение с коллегами своих идей, полученных фактов, теоретических построений.

Только при этих условиях можно избежать заблуждений и ошибок, не пойти по ложному пути научного поиска.



ПИСЬМЕННЫЙ

- вид изложения идей, предложений и результатов на научном языке и в строго логической форме;
- доведение научных знаний до широких кругов научной общественности

Результаты научной работы оформляются в виде:

- реферата;
- научного отчета;
- тезисов доклада;
- журнальной научной статьи.

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ

играют значительную роль в развитии самой науки и дальнейшем ее использовании в процессе производства, путем открытия новых законов природы, общества и мышления, систематизации, расширения и углубления знаний по определенной научной проблеме.

УСТНЫЙ

Формы научного общения: **съезды; конгрессы; конференции; симпозиумы; семинары.**
Съезд - собрание представителей отрасли науки в масштабе страны, **научный конгресс** - то же, на международном уровне, **симпозиум** – международное совещание ученых по специальному вопросу. **Конференция** – тематическое собрание научных работников. **Семинар** – обсуждение научных докладов, сообщений, проводимое под руководством ведущего ученого.

ПРИКЛАДНЫЕ

исследовательские и опытно-конструкторские работы, которые ведутся с целью разработки основных принципов изготовления новой техники и прогрессивных технологий, превращая научные идеи в материальные процессы и предметы.



1. ВОПЛОЩЕНЫ ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ МОРАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ЗАПРЕТЫ (**КРАЖА – ПЛАГИАТ, ЛОЖЬ – ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ДАННЫХ И Т.П.**)

2. УТВЕРЖДЕНИЕ И ЗАЩИТА СПЕЦИФИЧЕСКИХ, ХАРАКТЕРНЫХ ИМЕННО ДЛЯ НАУКИ ЦЕННОСТЕЙ (**НЕОБХОДИМОСТЬ ОТСТАИВАНИЯ ИСТИНЫ**).

3. НЕ ТРЕБУЕТСЯ, ЧТОБЫ РЕЗУЛЬТАТ КАЖДОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НЕПРЕМЕННО БЫЛ ИСТИННЫМ ЗНАНИЕМ (**ДОЛЖНО БЫТЬ НОВЫМ ЗНАНИЕМ И ТАК ИЛИ ИНАЧЕ - ЛОГИЧЕСКИ ИЛИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО - ОБОСНОВАННЫМ**).

4. ПУБЛИКУЯ РЕЗУЛЬТАТЫ СВОИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, НЕОБХОДИМО УКАЗЫВАТЬ, НА КАКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ И КОЛЛЕГ ОПИРАЛСЯ (**ПОКАЗ НА ЭТОМ ФОНЕ ТОГО НОВОГО, ЧТО ОТКРЫТО ИМ САМИМ**).

5. В НАУЧНОМ СООБЩЕСТВЕ НАУЧНОЕ ЗНАНИЕ ДОЛЖНО СТАНОВИТЬСЯ ОБЩИМ ДОСТОЯНИЕМ, А САМ УЧЕНЫЙ ДОЛЖЕН БЫТЬ БЕСПРИСТРАСТНЫМ И ИСКАТЬ ИСТИНУ БЕСКОРЫСТНО (**ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ И ПРИЗНАНИЕ НЕОБХОДИМО РАССМАТРИВАТЬ ЛИШЬ КАК ВОЗМОЖНОЕ СЛЕДСТВИЕ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ, А НЕ САМОЦЕЛЬ**).

ТОТ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ, КТО НАРУШАЕТ НОРМЫ ЭТИКИ, РИСКУЕТ РАНО ИЛИ ПОЗДНО ПОТЕРЯТЬ УВАЖЕНИЕ И ДОВЕРИЕ СВОИХ КОЛЛЕГ



ВТОРОЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС

«ВИДЫ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ СТУДЕНЧЕСКИХ РАБОТ»



РЕФЕРАТ – НАЧАЛЬНЫЙ ВИД ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ РАБОТЫ В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ **ВЫЯВЛЕНИЯ ЭРУДИЦИИ** НАЧИНАЮЩЕГО УЧЕНОГО, ЕГО **УМЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО АНАЛИЗИРОВАТЬ, СИСТЕМАТИЗИРОВАТЬ, КЛАССИФИЦИРОВАТЬ И ОБОБЩАТЬ** ИМЕЮЩУЮСЯ ИНФОРМАЦИЮ.

ВИДЫ РЕФЕРАТОВ:

информационный, библиографический, полемический и др.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ (ОБЗОРНЫЙ) С ОБЗОРОМ ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ИЗБРАННОЙ ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ВАЖНО КРИТИЧЕСКИ И ВСЕСТОРОННЕ РАССМОТРЕТЬ, ЧТО СДЕЛАНО ПРЕДШЕСТВЕННИКАМИ ПО НАМЕЧЕННОЙ ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРИВЕСТИ ЭТИ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ОПРЕДЕЛЕННУЮ СИСТЕМУ, ВЫДЕЛИТЬ ГЛАВНЫЕ ЛИНИИ РАЗВИТИЯ ЯВЛЕНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕГО СТОРОНЫ).

МЕТОДИЧЕСКИЙ С КРИТИЧЕСКИМ РАССМОТРЕНИЕМ СПОСОБОВ И ПРИЕМОВ ИЗУЧЕНИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА (СРАВНИТЬ ПРИМЕНЯВШИЕСЯ ПРИЕМЫ И СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ ЗАДАЧ, ДЕТАЛЬНО ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ КАЧЕСТВА МЕТОДОВ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ).

ЦЕЛЬ РЕФЕРАТОВ:

- 1) ПОКАЗАТЬ КОЛЛЕГАМ УРОВЕНЬ И КОМПЕТЕНЦИЮ МОЛОДОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЯ;
- 2) ПРОИЗВЕСТИ СВОЕВРЕМЕННУЮ КОРРЕКТИРОВКУ В РАБОТЕ, ИСПОЛЬЗУЯ ДЕЛОВЫЕ КРИТИЧЕСКИЕ ЗАМЕЧАНИЯ КОЛЛЕГ.



ДЛЯ ОБЗОРНОГО ЛИТЕРАТУРНОГО РЕФЕРАТА:

- ВВОДНОЕ СЛОВО О ЦЕЛЕВОЙ УСТАНОВКЕ РЕФЕРАТА;
- ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ПРИКЛАДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ;
- СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СУЩНОСТИ ЯВЛЕНИЯ ИЛИ СВОЙСТВ ПРЕДМЕТА;
- НОВЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ОСВЕЩЕНИЮ ТЕМЫ;
- НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ И ИХ НАУЧНОЕ, СОЦИАЛЬНОЕ ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

ДЛЯ РЕФЕРАТА МЕТОДИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА:

- ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕМЫ;
- АНАЛИЗ НАИБОЛЕЕ УПОТРЕБИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ КОНКРЕТНОГО ОБЪЕКТА;
- ОТЗЫВЫ ВЕДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ О ЧАСТНЫХ НАУЧНЫХ МЕТОДАХ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДАННОГО ОБЪЕКТА;
- ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СУЩЕСТВУ ДЕЛА.



- 1) Поиск и изучение источников и составление библиографии.
- 2) Разработка плана реферата.
- 3) Написание реферата.

Структура реферата:

- титульный лист;
- содержание (соответствует плану);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы.

Преподаватель оценивает в реферате:

- умение студента работать с научной литературой;
- анализировать различные точки зрения по спорным вопросам;
- аргументировать свое мнение;
- навыки оформления ссылок и списка использованной литературы.



НАУЧНЫЕ ОТЧЕТЫ ПО ТЕМЕ ПИШУТСЯ МОЛОДЫМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМИ ПРИ УЧАСТИИ В ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНОВЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ ВУЗА.

В НИХ ОСВЕЩАЕТСЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ ИДЕЯ И ЗАМЫСЕЛ ИССЛЕДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ НАМЕЧЕННЫЕ ПУТИ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ, ОБЪЕКТИВНО ПОКАЗЫВАЮТСЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СВОЕЙ РАБОТЫ, ДАЕТСЯ АНАЛИЗ СОБСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ.

ДОКЛАД - ЭТО ЗАПИСЬ УСТНОГО СООБЩЕНИЯ НА ОПРЕДЕЛЕННУЮ ТЕМУ, ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПРОЧТЕНИЯ НА СЕМИНАРСКОМ ЗАНЯТИИ, НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ И ДР.

ТЕКСТ ДОКЛАДА МОЖЕТ БЫТЬ НАПИСАН ПОЛНОСТЬЮ ЛИБО В ВИДЕ ТЕЗИСОВ (В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ВЫВОДЫ).

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДА ПУБЛИКУЮТСЯ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ОСНОВНЫМИ НАУЧНЫМИ ПОЛОЖЕНИЯМИ ДОКЛАДА, СТАТЬИ ИЛИ ДИССЕРТАЦИИ (ОЧЕНЬ ЛАКОНИЧНО ДАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ О СОДЕРЖАНИИ НАМЕЧЕННОГО СООБЩЕНИЯ В ВИДЕ КРАТКОГО МАТЕРИАЛА ОБЪЕМОМ ОТ 1 ДО 3 СТРАНИЦ МАШИНОПИСНОГО ТЕКСТА).

ЦЕЛЬ ТЕЗИСОВ ДОКЛАДА - ИЗЛОЖИТЬ ТОЛЬКО ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ПРОВЕДЕННОГО НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

ЖУРНАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ СТАТЬЯ - ВИД ПИСЬМЕННОГО ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И ИТОГОВ ПРОВЕДЕННОГО НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (8-10 СТРАНИЦ). В ОСНОВУ ТЕКСТА КЛАДЕТСЯ ОДНА НАУЧНАЯ МЫСЛЬ, ОДНА НАУЧНАЯ ИДЕЯ.



ТРЕТИЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС

**«РЕКОМЕНДАЦИИ ПО
РАЗРАБОТКЕ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ И
ДОКЛАДОВ»**



ОБЪЕМ научных статей составляет 0,3-0,4 печатных листа (это 5-7 печатных страниц).

ЗАГЛАВИЕ должно быть конкретным, точно определять содержание статьи, т.к. по заглавию судят о содержании (должны присутствовать одно - два ключевых слова, определяющих область, к которой относится ее содержание).

ПЛАН СТАТЬИ:

Введение (кратко осветить следующие вопросы: актуальность проблемы, обзор современного состояния проблемы (что уже известно и что предстоит решить), постановка задачи исследования и, следовательно, определение цели публикуемой статьи).

Основное содержание (методика эксперимента и его результат) Стиль ее изложения: экономный и конкретный. Все новые результаты, положения, доказательства, полученные в исследовании, следует изложить четко и ясно.

Заключение анализ полученных результатов, сопоставление их с результатами других аналогичных исследований, с выводами теоретического анализа, о достижении цели исследования, сформулированной во вводной части, о возможности и эффективности практического использования полученных результатов и о задачах дальнейших исследований.



*План доклада практически такой же, как у статьи.
ОСОБЕННОСТИ УСТНОГО ИЗЛОЖЕНИЯ МАТЕРИАЛА:*

Объем доклада ограничивается не числом страниц, а временем, отводимым на его изложение (15 – 20 минут, чтение 1 страницы – 2 мин., объем \approx 7 – 10 страниц).

К докладу готовятся демонстрационные материалы (плакаты, слайды и др.), которые могут содержать математические выводы, схемы, графики и т.д. Наличие этих материалов перед глазами аудитории облегчает задачу докладчика по объяснению целей и результатов выполнения работы.

Хорошо подготовленный иллюстративный материал может стать и канвой самого доклада.

Перед выступлением целесообразно отрепетировать доклад перед коллегами. Хорошо сделанный доклад – это половина успеха при защите работы.



**ВОЛКОВА Н.И., КУЗНЕЦОВА Е.А., МУСАТОВА Е.Д.
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ИЗДАТЕЛЯ: ПАМЯТКА
АВТОРУ. – М.: РИО РТА, 2007.**



**КОЛЕСНИКОВА Н.И. ОТ КОНСПЕКТА ДО ДИССЕРТАЦИИ:
УЧЕБ. ПОСОБИЕ ПО РАЗВИТИЮ НАВЫКОВ
ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ. – М.: ФЛИНТА, 2002.**



**МАЛЬЦЕВ Ю.А. ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:
УЧЕБ. ПОСОБИЕ. – М.: ВОЕННО-ТЕХН. УН-Т, 2003.**



**РОГОЖИН М.Ю. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ПИСЬМЕННЫХ
РАБОТ: УЧЕБ. ПРАКТ. ПОСОБИЕ. – М.: РДЛ, 2001.**



**САБИТОВ Р.А. ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:
УЧЕБ. ПОСОБИЕ. – ЧЕЛЯБИНСК: ЧЕЛЯБ. ГОС. УН-Т, 2002.**