

**Методика подготовки и  
проведения  
лабораторных и  
практических занятий**



# Практическое занятие



**-своеобразная форма осуществления связи теории с практикой, формирования умения и навыков применять знания.**

**Как правило, они проводятся вслед за лекциями и тесно связаны с самостоятельной работой студентов.**

**На практических занятиях студенты под руководством преподавателя выполняют одну или несколько практических работ.**

# Дидактическая цель практических работ

- Формирование у студентов профессиональных умений, практических умений необходимых для изучения последующих учебных дисциплин

# Принципы организации и проведения практических занятий

- Принцип научности
- Принцип связи теории с практикой
- Принцип систематичности и последовательности изложения
- Принцип наглядности
- Принцип воспитывающего обучения
- Принцип индивидуализации и дифференциации обучения
- Принцип учета возрастных особенностей



# Функции практических занятий:

- Образовательная
- Воспитательная
- Развивающая
- Контроля
- Систематизации
- Углубления и расширения знаний, умений и навыков студентов.

# Структура практического занятия

- Организация начала занятия
- Постановка цели и задач
- Актуализация теоретических знаний
- Инструктаж по технике безопасности (по необходимости)
- Ознакомление со способами фиксации полученных результатов
- Практическая работа
- Проверка результатов практической работы
- Итог занятия

# Отбор содержания практических работ

- Осуществляется на основе ГОС по специальности ( перечнем профессиональных умений,, которые должны быть сформированы у специалиста в процессе изучения данной дисциплины)

# Содержание практических работ составляет:

- Изучение нормативных документов и справочных материалов, анализ производственной документации, выполнение заданий с их использованием;
- Анализ производственных ситуаций, решение конкретных производственных, экономических, педагогических и других заданий, принятие управленческих решений;
- Решение задач разного рода, расчет и анализ различных показателей, составление и анализ формул, уравнений, реакций, обработка результатов многократных измерений;
- Изучение устройства машин, приборов, инструментов, аппаратов, измерительных механизмов, функциональных схем;



# Содержание практических работ составляет:

- Ознакомление с технологическим процессом, разработка технологической документации;
- Работа на различных машинах, аппаратах, приспособлениях, с измерительными инструментами; подготовка к работе, обслуживание техники;
- Конструирование по заданной схеме; сборка и демонтаж механизмов, изготовление моделей заготовок;
- Диагностика качества различных веществ, изделий и др.

Методика проведения практических занятий предполагает весьма гибкое использование технических средств обучения и контроля, и постоянного учета индивидуальных особенностей, уровня подготовленности и интересов студентов. Выполняя посильные задания, студент из занятия в занятие должен чувствовать свой рост и повышение подготовки. Индивидуализация задания организуется таким образом, что и слабо подготовленные студенты справились бы с заданиями среднего уровня, а наиболее способные из них выполняли бы более сложные виды заданий.

- Нельзя на практических занятиях ограничиваться решением однотипных задач или выполнять задания лишь способами, указанными преподавателем. Необходимо по возможности использовать новые способы и приемы расчетов, выполнять задания при помощи новых методов, приемов и средств. При этом важно, чтобы студенты проявляли творческий подход к выполнению практических заданий, чтобы каждый студент получил возможность развивать свои способности, был занят напряженной поисковой работой.

- Задача педагога, не подавляя самостоятельности, инициативы студентов, оказывать им своевременную помощь, внимательно следить за ходом работы и управлять практическими действиями обучающихся.

- Практическое занятие заканчивается кратким замечанием и советами педагога, направленными на организацию самостоятельной работы над темой и разъяснением задания на очередное занятие.

# Лабораторные занятия

- предназначены для углубления, расширения теоретических знаний и вооружения студентов современными методами изучения явлений, процессов, объектов и ознакомления их с новейшими техническими средствами исследования.
- Занятия проводятся в специально оборудованных современными техническими средствами лабораториях, в которых студенты имеют возможность проводить наблюдения и эксперименты. При этом они широко используют знания, полученные на лекциях, и умения, сформированные на практических занятиях.

# Основные дидактические цели лабораторной работы

- Экспериментальное подтверждение изученных теоретических положений;
- Экспериментальная проверка формул, расчетов;
- Ознакомление с методикой проведения экспериментов, исследований.

Ведущей дидактической целью лабораторных работ является овладение техникой эксперимента, умением решать практические задачи путем постановки опыта.

## В результате правильно организованной лабораторной работы у студентов формируются:

- Умения наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков.



- Одновременно у студентов формируются профессиональные умения и навыки обращения с различными приборами, аппаратурой, установками и другими техническими средствами для проведения опытов.

# Содержание лабораторных работ (определяется дидактической целью):

Установление и изучение свойств веществ, его качественных характеристик, количественных зависимостей;

Наблюдение и изучение явлений и процессов, поиск закономерностей;

Изучение устройства и работы приборов, аппаратов и другого оборудования, их испытание, снятие характеристик;

Экспериментальная проверка расчетов, формул;

Получение новых веществ, материалов, образцов, исследование их свойств и др.

- Работа в лабораториях требует от студентов проявления высокой активности, инициативы и самостоятельности в выполнении заданий.
- Целесообразным является выполнение комплексных работ, требующих творческого использования комплекса знаний, умений и навыков.

**На лабораторных занятиях важным является развитие самостоятельности и творческих способностей студентов, формирование у них высокой культуры проведения экспериментов и наблюдений.**

- В этих целях следует шире использовать задания, требующие от студента творческого подхода к их выполнению, а не простого выполнения только одних предписаний преподавателя.
- Ценным является и то, когда студент, получив задание, сам определяет последовательность этапов и действий выполнения работы и сам собирает установку, используя имеющиеся в лаборатории приборы и приспособления.
- Возможны задания учебно-исследовательского характера.

# Основные этапы работы студента на лабораторных занятиях

- внимательное изучение задания;
- актуализация ранее усвоенных знаний и усвоение новых сведений, необходимых для выполнения задания;
- составление плана выполнения лабораторной работы;
- определение и подбор необходимого оборудования;
- выбор методов исследования;
- составление схемы проведения работы;
- проведение эксперимента, наблюдений и записи хода опытов;
- подготовка отчета.

# Консультация (с лат. совет специалиста по какому-либо вопросу; совещание, обсуждение)

- В учебном процессе - это советы педагога студентам по какому-либо учебному, научному вопросу, организации самостоятельной работы; разъяснение сущности понятий, проблем; обсуждение совместно со студентами содержания теоретических положений, способов выполнения практических заданий, решения задач.

# Функции консультаций:

- пробуждению и развитию интереса к избранной профессии, специальности;
- приобретению студентами навыков самостоятельного учебного и научного поиска;
- дополнению, углублению, уточнению полученных теоретических знаний;
- закреплению знаний;
- установлению уровня знаний;
- изучению индивидуальности студента и т. п.

# *Классификации консультаций*

- 1 классификация (в зависимости от контингента студентов):
  - индивидуальные;
  - групповые;
  - поточные;
- 2 классификация (в зависимости от этапов учебного процесса):
  - вводные;
  - текущие;
  - итоговые;



- 3 классификация (по дидактическим целям и задачам):
  - установочные;
  - методические;
  - контрольные;
  - проблемные;
- 4 классификация (по средствам проведения):
  - словесные;
  - письменные (методические рекомендации, указания);
  - стенды-консультации;
  - витрины-консультации.

**Р.А. Низамов в книге «Дидактические основы активизации учебной деятельности студентов» предлагает классификацию консультаций по способу проведения:**

- консультация-совет;
- консультация-разъяснение;
- консультация-обсуждение;
- консультация комбинированная.

## *Виды консультаций*

- установочные, которые организуются перед началом некоторых форм занятий (например, производственной практики);
- текущие, которые проводятся педагогом систематически в течение учебного года, а также перед зачетами и экзаменами.

# *Дидактические требования к подготовке и проведению консультаций*

1. Тщательная подготовка преподавателя к каждой консультации: просмотр программы курса, содержания материала учебника и других пособий, продумывание и определение основных (узловых) проблем для обсуждения, а также вопросов, трудно усваиваемых студентами.

Эти вопросы определяются на основе анализа результатов зачетов и экзаменов предыдущих лет.

2. Важное значение имеет начало занятия. Не всегда целесообразно начинать консультацию со слов: «Какие имеются у вас вопросы?», так как они наталкивают студентов на вопросы типа: «Что такое... (называется какое-то явление, процесс)?» или «Что означает понятие...?» и т. д.

Консультация в одном случае может начинаться с выяснения затруднений учащихся: как они готовятся к экзаменам? В другом случае занятия начинаются с вопроса: «Все ли им понятно в теме?» «Как бы они объяснили тот или иной вопрос?» Такое начало активизирует деятельность студентов, помогает вспомнить трудные вопросы и развивает стремление разобраться в их сущности.

3. Использование консультации для обсуждения сложных, непонятных для студентов вопросов. Консультация не должна превращаться в контроль знаний студентов (контрольный опрос). Это отпугивает их и противоречит самой сущности подобных занятий, где студент должен находить разъяснение неясных для него вопросов. Их обсуждение должно быть непринужденным, располагающим студентов на откровенность, свободное высказывание. Педагог, стимулируя вопросы студентов и отвечая на них кратко, четко и ясно, сам умело ставит перед ними свои вопросы, обращает внимание обучаемых на важность выяснения сущности процессов и явлений.

## Консультация перед семинарским занятием (это ни в коем случае не рассмотрение содержания семинара):

- а) дает характеристику источников по теме, в том числе и новых книг; рекомендует порядок их изучения;
- б) дает советы о том, на каких вопросах и как остановиться, как осветить тот или иной вопрос.

# Консультации перед докладами, рефератами, курсовыми и дипломными работами

- цель - помочь студенту, определить тему, цель, рамки, структуру, план этих работ. По ходу такой консультации выясняются также методология, методы исследования, анализируется литература.



- Консультации перед экзаменами и зачетами помогают сообщить порядок проверки, требования к ответам, способы опроса, рациональные пути повторения, здесь же еще раз подчеркиваются наиболее сложные места программы курса.
- Такие консультации помогают выяснять также, как изучены темы, которые студенты должны были готовить самостоятельно

## Чтобы активизировать посещение консультаций, необходимо:

- а) убедить студентов, что консультация - органическая часть учебного процесса;
- б) во время лекций выдвигать сложные проблемы, оставляющие студентов в ситуации поиска помощи;
- в) рекомендовать литературу, вызывающую потребность в личной беседе с преподавателем.