**Методика подготовки и проведения практических занятий**

Практические занятия (греч***prakticos -*** деятельный) – форма учебного занятия, на котором педагог организует детальное рассмотрение студентами отдельных теоретических положений учебной дисциплины и формирует умения и навыки их практического применения путем выполнения соответствии поставленных задач. В структуре практического занятия доминирует самостоятельная работа студентов. Практические и лабораторные занятия получили распространение в университетском образовании в половине XIX в. Усилиями МВ Ломоносова лекция нашла сочетание с практическими занятиями и научно-исследовательской работою.

Перечень тем практических занятий определяется рабочей учебной программой дисциплины. Практическими занятиями называют занятия с решениями задач, выполнение упражнений на построение схем, графиков, диаграмм, выполнению расчетно-графических работ по специальным дисциплинам, выполнение упражнений на чтение, например, аудирования.

Правильно организованные практические занятия имеют важное воспитательное и практическое значение (реализуют дидактический принцип связи теории с практикой) и ориентированы на решение следующих задач:

- углубление, закрепление и конкретизацию знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы;

- формирование практических умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности;

- развитие умений наблюдать и объяснять явления, изучаемые;

- развития самостоятельности и т.д.

По дидактической сути практические работы близки к лабораторным работам. В некоторых случаях используется термин "лабораторно-практические работы" (например, в физике, химии, геодезии и т.д.). Лабораторные работы (от лат.***laboro*** - трудиться, работать, преодолевать трудности, беспокоиться) – один из видов самостоятельной учебной работы студентов, которая проводится по заданию преподавателя с применением учебных приборов, инструментов, материалов, установок и других технических средств. Содержание лабораторных работ связано с другими видами учебного эксперимента (демонстрационными опытами, решением экспериментальных задач) и наблюдениями Одно из важных преимуществ лабораторных занятий по сравнению с другими видами аудиторной учебной работы заключается в интеграции теоретических знаний с практическими умениями и навыками студента в едином процессе деятельности учебно-исследовательского характера. Выполнение лабораторных работ требует от студента творческой инициативы, самостоятельности в принятии решений, глубокого знания и понимания учебного материала, предоставляет возможности стать"открывателем истины", положительно влияет на развитие познавательных интересов и способностей.

Сочетание теории и практики, что происходит в специально оборудованном аппаратурой и материалами помещении-лаборатории, содержание и внешний вид которой должен активизировать познавательную деятельность студентов предоставляет конкретный характер изученный на лекциях и при самостоятельной работе, способствует детальному и более глубокому усвоению учебной информации. Лаборатории должны соответствовать требованиям технической эстетики и эргономики: необходимо методически целесообразно и эргономично правильно оборудовать рабочие места студентов, способствовать воспитанию у них культуры труда. Можно использовать так называемое "методическое раскрашивание" установок (объект исследования покрасить красным, детали - синим и тд). Полезно добавить к каждой установке наглядный методический плакат, где четко и лаконично изложить содержание лабораторной работы, ее материал, идею и задачи, методы их реализации, которые целесообразно детализировать в соответствующей "Инструкции" или "Методических рекомендациях". В таком случае лабораторно-практические работы будут органично дополнять и лекции и семинарские занятия, на которых основным каналом восприятия информации является "ухо-мозг". А это входит в противоречие с психологическими требованиями к организации учебного процесса, ведь известно, что 80-90% людей привыкли получать информацию через зрительный анализатор "глаз-мозг" и пропускная способность которого в 100 раз выше слухового канала ("ухо-мозг"). Об этом свидетельствуют и достижения народной педагогики, утверждает, что "лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать". Итак, методическое обоснование лабораторных занятий должно быть одним из важных факторов, который может положительно повлиять на качество учебно-познавательной деятельности студентов и их практической подготовки.

Разновидностью лабораторных работ в высшей школе является лабораторный практикум – система специально разработанных, содержательно и методически объединенных лабораторно-практических занятий большим разделом, темой или целым учебным курсом. Во время практикума студентам обычно предлагают сложные и трудоемкие работы, которые должны способствовать формированию специалиста, в арсенале которого должны занять видное место исследовательскаие умения в соответствующей практической области.

При проведении лабораторно-практических занятий количество студентов не может превышать половины академической группы. Психологически важно создать для студентов такие условия деятельности на практических занятиях, которые вызывали у них желание работать творчески Поэтому важно, чтобы учебно-вспомогательный персонал, в частности Препараторы и лаборанты, имели профессиональную и педагогическую подготовку. Они должны понимать когда, чем и как можно помочь студенту, а при каких обстоятельствах "помощь" может нанести только вред. Например, если лаборант предоставит в распоряжение студента одну из ранее выполненных схем проведения эксперимента, в то время как преподаватель планировал это одной из задач лабораторной работы, то это будет не помощь, а по крайней мере бесплодная для студента трата времени. Поэтому преподаватель должен постоянно работать над формированием у своих помощников ответственного отношения к организации учебной работы студентов в лаборатории.

Методика подготовки и проведения лабораторно-практических работ охватывает несколько этапов:

***Предварительная подготовка к лабораторной работе*** заключается в изучении студентами теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы, техники безопасности при работе с электрическими приборами, химическими и взрывчатыми веществами.

***Консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом*** с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории

***Предварительный контроль*** уровня подготовки студентов к выполнению конкретной работы (получение так называемого"допуска"к выполнению работы)

***Самостоятельное выполнение студентами заданий*** согласно обозначенной учебной программой тематики

***Обработка, обобщение*** полученных результатов лабораторной работы и оформление индивидуального отчета

***Контроль и оценка*** преподавателем результатов работы студентов

В практике высших учебных заведений сформировались различные подходы к методике***проведения лабораторных занятий:***

1. По месту лабораторных работ в структуре учебной дисциплины: выполнение лабораторных работ или тематического лабораторного практикума после теоретического курса (последовательный метод);

2. За организационными особенностями: фронтальные лабораторные работы (когда все студенты выполняют одно и то же задание на одном оборудовании) и групповые лабораторные работы (когда студенты разделены на подгррупы из 2-4 человек, которые выполняют различные по тематике, планом и содержанием работы).

***Фронтальные и групповые формы лабораторно-практических занятий*** имеют свои недостатки и преимущества, которые следует учитывать. К преимуществам фронтальных лабораторных работ можно отнести:

- непосредственная связь с изучаемым, и усваивается одновременно всеми студентами;

- реализацию принципов систематичности и последовательности;

- благоприятные условия для преподавателя: устный инструктаж перед началом работы и в процессе ее выполнения, подготовка типового оборудования, достаточно легкий контроль за выполнением студентами лабораторной работы т и ее результатам.

Обсуждение результатов, которое осуществляется на данном или следующем занятии, позволяет их обобщить в процессе коллективного обсуждения, выявить типичные ошибки студентов и осуществить их коррекцию. Однако при фронтальных лабораторных работах чаще используется достаточно простое оборудование: 25-30 однотипных комплектов оборудования, и поэтому для проведения более сложных экспериментальных работ целесообразно организовывать индивидуально-групповые работы с использованием более сложного, современного оборудования Они имеют разное дидактическое направления и требуют разного уровня самостоятельности студентов. Ученые-методисты В.И. Мокин, В.О. Папьев, и др. предлагают использовать такие разновидности лабораторных работ как:

1. Ознакомительные лабораторно-практические работы, предусматривающие формирование умений и навыков пользования приборами, устройствами, необходимых для выполнения профессиональных задач

2. Подтверждающие лабораторно-практические работы, выполнение которых имеет целью подтверждения правильности полученных теоретических знаний

3. Частично-поисковые лабораторно-практические занятия, стимулирующие самостоятельность и творческое мышление студентов. В инструкциях и методических рекомендациях к таким работам определяется тема, цель, задачи, общий план исследований и ориентировочный перечень вопросов, на которые следует найти ответы. Студенты самостоятельно детализируют план исследования и выбирают траекторию движения для достижения цели исследования.

4. Опытные практические работы имеют только цель исследования, все остальные этапы работы студенты планируют самостоятельно. Такой вид лабораторных работ требует больших временных затрат, высокой интеллектуальной напряжения и предусматривает соответствующее оценивание.

Наш опыт свидетельствует о возможности и необходимости дифференцированного подхода к студентам при выполнении лабораторно-практических работ. В этом случае возможна система многовариантных задач по праву выбору студентом уровня сложности задачи и соответствующей оценки за ее правильное выполнение. Для выполнения лабораторно-практических работ разного уровня сложности студентов можно объединять в гомогенные группы с учетом уровня их подготовки (высокий, средний, низкий) индивидуализирующую задачи. Для этого преподаватель должен определить уровень знаний и умений, который соответствует задачам высшей школы. При этом занятия должны организовываться таким образом, чтобы каждый студент (сильный, средний, слабый) испытывал повышение уровня своей подготовки, индивидуализирующую и задачи лабораторно-практических работ.