

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Л.В. МОЛЧАН

*Учреждение образования «Белорусский государственный
университет информатики и радиоэлектроники»
филиал «Минский радиотехнический колледж»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы организации лабораторных работ. Также анализируются особенности контроля за выполнением и проблемы защиты данного вида учебных работ. Профессиональное образование отличается практико-ориентированным характером. Образовательный процесс направлен на формирование профессиональных компетенций в соответствии с подготавливаемыми специальностями. Эта задача решается в рамках практического обучения, которое включает в себя лабораторные и практические занятия, различные виды практик.

Лабораторное занятие – это форма организации учебного процесса, когда учащиеся по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий в специально организованных условиях [1].

Состав заданий для лабораторного занятия должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время эти задания могли быть выполнены качественно всеми обучающимися. Данные задания могут быть общими для всех учащихся или индивидуальными. Содержание лабораторного занятия определяется перечнем профессиональных умений по конкретному учебному предмету, а также содержанием профессиональной деятельности выпускников, требованиями к результатам освоения профессиональной образовательной программы.

В рамках лабораторных занятий учащиеся выполняют лабораторные работы. Лабораторные работы могут классифицироваться по различным признакам: по характеру деятельности учащихся (репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский); по месту проведения (учебная лаборатория, лаборатория на производстве, экспериментально-опытная площадка и пр.), по формам организации учебной деятельности (фронтальная, групповая, индивидуальная) и т.п. Содержание лабораторных работ определяется учебной программой предмета и отражено в методических рекомендациях по их проведению. Если содержание лабораторных работ является достаточно строго и точно определенным, то методика их проведения выстраивается в соответствии со сложившейся практикой и мастерством преподавателя.

Можно выделить основные этапы лабораторного занятия: вводный инструктаж, самостоятельная работа учащихся; подведение итогов лабораторного занятия.

На *первом этапе* преподаватель, в основном, решает информационную задачу (сообщить номер и название лабораторной работы, кратко напомнить теоре-

тические знания, раздать методички, определить вариант задания, рассказать, что надо сделать и пр.). Учащиеся при этом слушают, просматривают методички, готовят листочки для отчета, начинают их подписывать. В результате, деятельность преподавателя и учащихся протекает в параллельных плоскостях, иногда соприкасаясь. В следствие этого учащиеся в ходе учебного занятия неоднократно уточняют – что делать, сколько измерений, в каком порядке и многое другое.

Для решения этой проблемы преподаватель должен не отпускать внимание учащихся, пока не объяснит особенности и порядок выполнения лабораторной работы (пресекать деятельность, не относящуюся к конкретному моменту учебной деятельности, организовать «пошаговое инструктирование» по методическим рекомендациям, акцентировать внимание на особенностях содержания и выполнения лабораторной работы).

На *втором этапе* решается основная цель выполнения лабораторной работы – экспериментальное подтверждение и проверка определенных теоретических положений (теорий, законов, закономерностей). Задача преподавателя – организовать такую деятельность каждого учащегося, чтобы успешно реализовать эту цель. От продуманности методики реализации этого этапа будет зависеть эффективность достижения его цели. Не маловажную роль в этом играют оснащение лаборатории (кабинета), выбор форм организации учебно-познавательной деятельности. Если оборудование имеется в ограниченном количестве, часто прибегают к организации учебной деятельности учащихся в малых группах (4–5 чел.). Однако при выполнении лабораторной работы, чем многочисленней группа учащихся, работающих за лабораторной установкой (стендом, компьютером), тем большая вероятность, что не все учащиеся будут включены в работу. Кому-то плохо видно, кому-то становится не интересно, так как ему не досталась никакой работы при сборке схемы (установки), управлении настройками и пр. А кому-то и так хорошо – можно просто присутствовать при выполнении работы.

Для решения этой проблемы по возможности необходимо организовывать выполнение лабораторной работы индивидуально или в парах. Если нет такой возможности, то можно организовать «карусель»: 2–3 учащихся работают на лабораторном стенде, остальные готовят форму отчета, изучают теоретические сведения и контрольные вопросы. Затем меняются местами. Первая группа приступает к обработке результатов измерений и оформлению отчетов. И так – пока все учащиеся не выполнят работу. Деятельность преподавателя на этом этапе заключается в постоянном контроле за тем, как меняются группы, как выполняется работа, в консультации при появлении затруднений.

И, наконец, *третий этап* – подведение итогов и защита лабораторной работы. Сдать отчет по выполненной работе преподавателю (т.е. защитить) можно на том же занятии, на котором она выполнялась. Если оформление работы требует дополнительного времени (например, в ней есть большая графическая часть), то защита выполненной лабораторной работы проводится на следующем занятии или в установленные преподавателем сроки. Чаще всего защита проводится в виде собеседования преподавателя и учащихся по теоретической и практической частям выполненной работы, по данным и результатам оформленного

отчета. Могут использоваться различные задания на персональном компьютере или других технических средствах контроля. Для защиты лабораторной работы чаще всего требуется достаточно много времени. Не все учащиеся быстро отвечают на вопросы, не успевают аккуратно оформить. Большая часть учащихся на занятии не успевает защитить работу. Преподаватель переносит защиту на следующее лабораторное занятие. Но на следующем занятии надо делать новую работу и опять ее защищать. Количество не сданных работ растет как снежный ком.

Для решения этой проблемы можно организовать защиту лабораторных работ на дополнительных занятиях и консультациях. Если работа выполнялась в паре, то можно принимать работу сразу у двоих учащихся. Всегда можно задать несколько вопросов каждому из них в процессе работы за лабораторной установкой (по ходу выполнения работы, о физической сущности исследуемых процессов, их теоретическому обоснованию, по интерпретации и анализу полученных в работе результатов). В ходе самостоятельной работы учащихся, преподаватель наблюдает за ними и может оценить их участие и включение в работу. В процессе наблюдения за выполнением лабораторной работы, сопутствующего обсуждения хода и результатов исследований, преподаватель получает вполне точное представление о том, насколько учащийся понимает суть выполняемой работы. При правильных результатах выполнения и оформления работы, можно оценить ее без дополнительного собеседования.

В рамках третьего этапа имеется еще одна проблема – несвоевременность защиты лабораторных работ, и, как следствие, нарастание количества незакрытых работ у определенного круга учащихся: слабоуспевающих, затягивающих оформление отчетов в силу различных причин (не успел сделать работу на занятии, плохо понял и сделал работу, поленился оформить, опасается провалить защиту или уже провалил); отсутствующих по разным причинам на занятии (предстоит обязательная отработка лабораторной работы).

Для решения этой проблемы следует определить и сообщить такой категории учащихся четкий регламент по срокам защиты или отработки лабораторных работ, объяснить «бонусы» за своевременное закрытие «хвоста» (парная защита, автомат и пр.) и санкций (две, например, попытки защиты лабораторной работы преподавателю в обычном режиме, затем или платная защита, или защита комиссии, или получение дополнительного задания).

При выполнении лабораторных работ преподавателю необходимо учитывать многие организационные и учебно-методические факторы, оказывающие непосредственное влияние на эффективность достижения целей формирования практических умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

Список использованных источников

1. Лебедев, М.К. Методика планирования, организации и проведения лабораторных и практических занятий. Учебно-методическое пособие. Издание 2-е, перераб. / М.К. Лебедев. – ГАУ ДПО «Институт развития образования». – 2019. – С.57.