

УДК 372.853

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ

Базарова Дашима Жамбаловна

Магистрант

Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова

Россия, г. Улан-Удэ

В данной статье рассматривается роль преподавателя в организации самостоятельной работы студентов при выполнении лабораторных работ по физике. Изложены возникающие трудности организации самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы у студентов развиваются навыки самостоятельного приобретения знаний, работы с научной литературой, анализа полученных результатов. Описаны основные задачи организации самостоятельной работы студентов при проведении лабораторных работ по физике.

Ключевые слова: *самостоятельная работа, лабораторная работа, эффективность, организация.*

ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS WHEN PERFORMING LABORATORY WORKS IN PHYSICS

Dashima Bazarova

Master's student

Buryat State University

Russia, Ulan-Ude

This article considers the role of the teacher in the organization of independent work of students in performing laboratory work in physics. The arising difficulties of the organization of independent work are stated. In the process of independent work, students develop skills of independent acquisition of knowledge, work with scientific literature, analysis of the results. The main tasks of the organization of independent work of students at carrying out laboratory works on physics are described.

Keywords: *independent work, laboratory work, efficiency, organization.*

Значимость преподавателя как транслятора готовых знаний становится очевидно недостаточной с внедрением новых образовательных стандартов. Преподавателю необходимо научить студента обучаться самостоятельно, что, в мире активно развивающейся науки и техники, придется совершать на протяжении всей жизни. Это допустимо вследствие организации проблемных и поисковых задач, активизирующих мыслительную деятельность обучающихся.

В наше время роль самостоятельной работы в процессе обучения увеличивается, ей отводится много времени. Самостоятельная работа представляет немаловажную значимость в воспитании сознательного отношения студентов к овладению абстрактными и фактическими знаниями, привитии им привычки к направленному умственному труду. Самостоятельность – это умение студента в отсутствие сторонней поддержки ставить цели, размышлять, действовать, разбираться в разных условиях.

Самостоятельная работа постоянно вызывает у обучающихся, особенно первых курсов, ряд проблем. Основная трудность сопряжена с потребностью самостоятельной организации своей работы. Многочисленные первокурсники испытывают затруднения, связанные с неимением способностей анализа, конспектирования, работы с первоисточниками, умением четко и ясно формулировать и излагать свои мысли и идеи, составлять план распределения своего времени, принимать во внимание индивидуальные особенности своей интеллектуальной работы и физиологические возможности, практически абсолютным отсутствием эмоциональной готовности к самостоятельной работе, незнанием общих правил ее организации ¹.

¹ Айсарина, А. А. Развитие профессиональных умений студента вуза при изучении курса «Физика»: автореф. магистерской диссертации. Оренбург, 2009. 19 с.

По этой причине, ключевой задачей преподавателя считается поддержка и оказание помощи студентам в организации их самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов может быть как в аудитории, так и вне ее.

Физика по-прежнему сохраняет роль лидера естествознания, устанавливая модель и уровень научного мышления человечества. Непосредственно в ходе изучения физики происходит формирование научного типа мышления, что считается универсальным, обеспечивает объективность результата в любой деятельности. Процесс изучения курса физики в высшей школе является трудным и многогранным процессом, заключающийся в следующих направлениях: лекционные занятия, практические занятия и лабораторный практикум. Лабораторные работы это важное звено учебного процесса².

Выполняя лабораторные работы, обучающиеся высшей школы учатся пользоваться простейшими физическими приборами, обрабатывать и анализировать полученные результаты, приобретают навыки практического характера. Лабораторные работы упрощают понимание многих физических явлений и понятий, носящих зачастую абстрактный характер. Помимо этого, выполнение лабораторных работ студентами способствует приобретению и углублению их знаний из областей физики, знакомству с современными экспериментальными установками, формированию и развитию логического мышления. Лабораторные работы обладают важным воспитательным

² Семенюк Е. А. Организация лабораторного практикума при изучении физики в вузе//Педагогика: традиции и инновации: материалы Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.).Т. II. Челябинск: Два комсомольца, 2011. С. 87-89.

значением, дисциплинируя студентов, приучая их как к самостоятельной работе, так и к работе в коллективе ³.

Организация самостоятельной работы студентов при выполнении лабораторных работ по физике содержит в себе изучение теории по теме лабораторной работы, приборы лабораторной установки или стенда, порядка выполнения работы, оформление отчета по выполненной лабораторной работе, самостоятельное изучение разделов, тем и отдельных вопросов рабочей программы дисциплины.

Основные задачи лабораторных занятий по физике:

- 1) экспериментальная проверка физических законов;
- 2) освоение методики измерений и приобретение навыков физического эксперимента;
- 3) изучение принципов работы физических приборов;
- 4) приобретения умения обработки результатов эксперимента.

Чтобы приступить к выполнению эксперимента, студенту необходимо тщательно ознакомиться с методическим описанием лабораторной работы. Методические описания содержат ⁴:

- 1) название работы, ее цель;
- 2) перечень приборов и принадлежностей;
- 3) общую часть (справочные сведения о сути изучаемого явления или эффекта);
- 4) методику проведения работы;
- 5) описание измерений;

³ Степанов, С. В., Смирнов, С. А. Лабораторный практикум по физике /под ред. С.В. Степанова. М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2010. 112 с.

⁴ Самостоятельная работа студентов по физике: методические указания для студентов УлГТУ / сост. Е. Р. Ригер, Ю. Р. Гильманов, Р. К. Лукс, В. В. Ефимов. Ульяновск: УлГТУ, 2008. 38 с.

6) обработку результатов измерений;

7) контрольные вопросы.

Большая часть времени, выделенная на выполнение лабораторной работы, затрачивается на самостоятельную подготовку. Студент должен понимать, что методическое описание – это только лишь основа для выполнения работы, что навыки экспериментирования зависят не от качества описания, а от отношения студента к работе и что формально, бездумно проделанные измерения – это потраченное зря время.

При проведении лабораторных занятий по физике самостоятельная работа студентов может быть организована следующим образом:

1. Устный опрос по теоретическому материалу.
2. Проверка плана выполнения лабораторных работ, подготовленный студентом дома.
3. Работа студента в лаборатории и полученные им данные измерений, обработка и вычисление этих данных
4. Проверка отчета лабораторной работы. Выставление оценки.

Любая лабораторная работа обязана содержать основательную самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирование эксперимента, освоение измерительных средств, обработку и интерпретацию экспериментальных данных.

Успешный результат лабораторных занятий зависит от многих слагаемых: от научной квалификации и профессионализма преподавателя, от подготовленности занятия, от состояния лабораторной базы и методического обеспечения, а также от уровня знаний и познавательной активности студентов.

Условием эффективности самостоятельной работы студентов является разработка комплекса методического обеспечения учебного процесса (конспект лекций по дисциплине, учебно-методические пособия, методические указания к выполнению лабораторных работ, комплекты

заданий и задач, написанию рефератов, проектов, вопросы для самоконтроля).

Итоги самостоятельной работы студента должны проверяться преподавателем. Соотношение совместной деятельности преподавателя и студента должно постепенно меняться. Преподаватель должен работать над тем, чтобы побуждать студента работать самому.

Самостоятельная работа студента увлекательна тем, что дает и преподавателю, и студенту возможность постоянно совершенствовать процесс.

Литература

1. Айсарина, А. А. Развитие профессиональных умений студента вуза при изучении курса «Физика»: автореф. магистерской диссертации/Оренбург, 2009. 19 с.)

2. Семенюк Е. А. Организация лабораторного практикума при изучении физики в вузе//Педагогика: традиции и инновации: материалы Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.).Т. II. Челябинск: Два комсомольца, 2011. С. 87-89.

3. Степанов, С. В., Смирнов, С. А. Лабораторный практикум по физике /под ред. С.В. Степанова. М.: ФОРУМ: ИНФРА. М., 2010. 112 с.

4. Самостоятельная работа студентов по физике: методические указания для студентов УлГТУ / сост. Е. Р. Ригер, Ю. Р. Гильманов, Р. К. Лукс, В. В. Ефимов. Ульяновск: УлГТУ, 2008. 38 с.