

УДК 379.1:378.661

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Соловьева В.В., Горбузова М.С., Коробкова С.А.

*ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, e-mail: korobkovasa@mail.ru*

Авторами статьи выбрана одна из актуальных тем в области теории и методики преподавания физики и математики в высшей профессиональной школе. Цель работы – проанализировать виды и формы самостоятельной работы студента и выявить роль самостоятельной работы при подготовке специалистов в вузе. На основе анализа, а также собственного педагогического опыта организации и контроля самостоятельной работы авторами систематизированы и обобщены виды самостоятельных работ на примере обучения студентов физике и математике в вузе. В статье приводятся примеры заданий для самостоятельной работы студентов медицинского и педагогического вузов, которые могут использоваться при подготовке специалистов любых вузов, включая технические. По научно обоснованным данным, полученным авторами в ходе исследования, сделан вывод о том, что самостоятельная работа студентов при обучении любой дисциплине требует определенной методики отбора заданий для данного вида учебной деятельности. В ходе исследования были решены следующие задачи: 1) выявлены функции и цели самостоятельной работы студентов; 2) определены требования к организации самостоятельной работы и выделены этапы процесса организации самостоятельной работы студентов; 3) проведен анализ существующих классификаций самостоятельных работ; 4) предложены разнообразные примеры организации самостоятельной работы студента.

**Ключевые слова:** самостоятельная работа, цели и функции самостоятельной работы, классификация самостоятельных работ, обучение студентов физике и математике

## METHODICAL ASPECTS OF SELF-EDUCATIONAL WORK ORGANIZATION DURING TEACHING FUTURE SPECIALISTS AT HIGH MEDICAL SCHOOL

Soloveva V.V., Gorbuzova M.S., Korobkova S.A.

*Volgograd State Medical University, Volgograd, e-mail: korobkovasa@mail.ru*

The authors have selected one of the topical issues in the field of theory and methodic of teaching students to physics and mathematics at the higher professional school. The aim of researching work was to analyze the types and forms of self-educational work of students and identify the self-educational work's role in teaching future specialists at higher school. Based on the analysis, as well as own experience of self-educational work's organization and control the authors systematized and generalized the types of self-educational work on the example of teaching students to physics and mathematics at the University. The article provides the examples of tasks for self-educational work for medical and pedagogical universities' students. These tasks can be used at other universities for teaching future specialists, including specialists of technical universities. Due to the evidence-based data the authors concluded that self-educational work of students requires a certain methods of selecting tasks for this type of educational activity during students' teaching to any discipline. The following researching problems were solved by the authors: 1) the functions and purposes of students' self-educational work were found out; 2) the requirements to organization of self-educational work and stages in the process of its organization for students were formed; 3) the existing classifications of self-educational works were analyzed; 4) different examples of students' self-educational work organization were proposed.

**Keywords:** self-educational work, the aims and functions of self-educational work, types' classification of self-educational work, teaching students to physics and mathematics

Изменения, происходящие в общественной жизни, предъявляют новые требования к системе образования. По мнению С.И. Архангельского, С.И. Зиновьева, В.А. Сланина и др., современные специалисты должны быть способными не только к репродукции уже имеющихся знаний, но и к творческой деятельности, к нестандартному мышлению, самостоятельному приобретению новых знаний, поэтому образовательный процесс в высшей школе необходимо переориентировать в данном аспекте. В связи с этим Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования предусматривает

сокращение числа часов аудиторных учебных занятий и увеличение числа часов на самостоятельную работу студентов.

Самостоятельная работа определяется ФГОС ВПО как учебная, научно-исследовательская и общественно значимая деятельность студентов, направленная на развитие общих и профессиональных компетенций, которая осуществляется без непосредственного участия преподавателя, хотя и направляется им.

В нормативных документах, регламентирующих образовательный процесс в вузах России, выделяются основные функции самостоятельной работы:

– развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);

– информационно-обучающая (учебная деятельность студентов во время аудиторных занятий, не подкрепленная самостоятельной работой, становится низкорезультативной);

– ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается профессиональное ускорение);

– воспитывающая (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);

– исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления).

А.А. Вербицкий, Ю.Б. Дроботенко, Н.В. Сметанина и др. выделяют следующие цели самостоятельной работы:

– систематизацию и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

– углубление и расширение теоретических знаний;

– формирование умений использовать справочную литературу;

– развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

– формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– развитие исследовательских умений [1, 6, 4].

Содержательно самостоятельная работа студентов определяется ФГОС ВПО, программами учебных дисциплин (модулей), учебно-методическими комплексами дисциплин (модулей). Критерием отбора содержания самостоятельной работы студентов является обеспечение расширения и углубления практических знаний и умений по изучаемому курсу, а также усвоения межпредметных связей. Основаниями отбора содержания самостоятельной работы также должны служить индивидуально-психологические особенности студентов (обучаемость, обученность, интеллект, мотивация, особенности учебной и будущей профессиональной деятельности) [7].

Организация и управление самостоятельной работой студентов включает разработку и проведение комплекса мероприятий:

– планирование содержания и объема самостоятельной работы;

– организацию, контроль и анализ результатов самостоятельной работы;

– разработку необходимого и достаточного учебно-методического и материально-технического обеспечения;

– внедрение эффективных форм, методов обучения и контроля, ориентированных на развитие самоконтроля и повышение мотивации к самостоятельной работе;

– учет трудозатрат студентов и преподавателей в рамках СРС.

Анализ исследований И.И. Ереминой, М.А. Измайловой, В.Н. Кравец, Б.В. Никитиной, Г.А. Харламовой, В.П. Шишкина и др. по проблеме организации самостоятельной работы позволил выделить требования к организации самостоятельной работы:

– самостоятельная работа должна иметь конкретную цель и студент должен знать пути ее достижения, поэтому самостоятельная работа должна сопровождаться инструктажем и методическо-организационными пояснениями со стороны преподавателя;

– самостоятельная работа должна соответствовать учебным возможностям студента, т.е. переход от одного уровня сложности к другому должен быть постепенным, например, за счет использования разноуровневых заданий;

– в самостоятельной работе должны сочетаться ее разнообразные виды, т.е. преподаватель подбирает оптимальное сочетание различных видов и форм выполнения самостоятельной работы, управляет самим процессом работы и предупреждает затруднения, которые могут возникнуть при выполнении самостоятельной работы;

– самостоятельная работа должна иметь минимум шаблонности, так как основная ее задача – развитие познавательных способностей, инициативы и творчества обучающихся, поэтому для самостоятельной работы целесообразно предлагать задания, имеющие несколько решений или задания творческого характера.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

– подготовительный – определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, оборудования;

– основной – реализация программы, использование приемов поиска информации; усвоения, переработки, применения, передачи знаний; фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы;

– заключительный – оценка значимости и анализ результатов, их систематизация; оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда.

Ведущее место среди видов самостоятельных работ (учебная, научная и социальная) занимает учебная самостоятельная работа.

Данный вид самостоятельной работы может быть представлен различными

подвидами. Приведем несколько общепринятых классификаций учебных самостоятельных работ.

Представим классификацию учебных самостоятельных работ по цели с примерами заданий для организации:

- приобретение новых знаний, овладение умением самостоятельно приобретать знания (пример задания: при подготовке к занятию по теме «Звук. Ультразвук» студентам предлагается сделать доклад о применении ультразвука (на выбор) в медицине, технике, сельском хозяйстве и т.д.);

- закрепление и уточнение знаний (пример задания: после изучения темы «Гидродинамика и гемодинамика» студентам предлагается разбиться на пары и продиагностировать друг друга на владение основными понятиями темы);

- выработку умения применять знания в решении учебных и практических задач (пример задания: после решения типовых задач у доски каждому студенту выдается карточка с задачей, которую необходимо решить за 5 минут – «Найдите острый угол, образованный с осью ординат прямой, проходящей через точки  $A(1; 2)$  и  $B(3; -2)$ »);

- формирование умений и навыков практического характера (пример задания: после изучения темы «Дифференциальные уравнения» каждому студенту предлагается решить дома несколько задач с прикладным содержанием на составление дифференциальных уравнений – «Определите, чему будет равно количество фермента через 5 часов, если его первоначальное количество равно 1 г, а через час становится равным 1,2 г? Скорость прироста фермента пропорциональна его наличному количеству»);

- формирование умений творческого характера, умения применять знания в усложненной ситуации (пример задания: в конце занятия по теме «Скалярное и векторное произведение векторов» студентам предлагается вспомнить и перечислить, какими способами можно вычислить площадь паркетной доски, имеющей форму параллелограмма (измеряя отдельные элементы доски, разрезая и т.д.).

Ряд ученых (В.А. Добромыслов, В.В. Голубков, Е.Я. Голант и др.) выделяют виды самостоятельных работ по характеру содержания. Обобщив материалы их исследований, мы составили следующую классификацию учебных самостоятельных работ по содержанию:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, лабораторным и др.) и выполнение соответствующих заданий;

- работа над отдельными темами учебных дисциплин (модулей) в соответствии с учебно-тематическими планами;

- подготовка к практикам и выполнение заданий, предусмотренных практиками;

- выполнение письменных контрольных и курсовых работ (проектов), расчетно-графических работ, рефератов и т.п.;

- подготовка ко всем видам промежуточных и итоговых контрольных испытаний;

- подготовка к итоговой государственной аттестации, в том числе выполнение выпускной квалификационной работы и сдача госэкзамена(ов);

- работа в студенческих научных обществах, кружках, семинарах и т.п.;

- участие в работе факультативов, спецсеминаров и т.п.;

- участие в научной и научно-методической работе кафедр и учебно-научных подразделений Университета;

- подготовка к олимпиадам, конкурсам, конференциям;

- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах, конгрессах и т.п. [3, 2].

Так, например, при организации работы над отдельными темами учебных дисциплин (модулей) в соответствии с учебно-тематическими планами, при подготовке к итоговому занятию по теме «Прямая на плоскости и в пространстве» можно предложить студентам составить опорный конспект и записать общий вид уравнения прямой:

- 1) уравнение с угловым коэффициентом;
- 2) общее уравнение;
- 3) уравнение в отрезках;
- 4) нормальное уравнение.

При подготовке к практике будущим специалистам можно предложить самостоятельно составить конспект урока по профессионально-ориентированной теме, например, для будущих учителей математике – по теме «Окружность», а для будущих специалистов-врачей – по теме «Рентгеновская диагностика заболеваний» и т.д.

Некоторые исследователи предлагают следующую классификацию учебных самостоятельных работ по характеру учебно-познавательной деятельности [5]:

- обучающие, когда преподаватель показывает путь и характер выполнения задачи (пример задания: преподаватель читает задачу: «Определите, какой объем крови проходит через капилляр диаметром 8 мкм и длиной 0,5 мм в течение часа, если давление на артериальном конце капилляра 40 гПа, а на венозном 13,3 гПа? Вязкость крови 5000 мкПа·с.»), затем составляет план решения задачи и после этого предлагает студентам самостоятельно записать решение задачи в тетрадь);

- тренировочные, когда путь, показанный преподавателем, повторяется студентом по образцу;

– поисковые – выполнение задания целиком возлагается на студентов: они самостоятельно выбирают аспект для анализа материала (пример задания: после изучения курса аналитической геометрии каждому студенту предлагается решить дома задачу с прикладным содержанием на применение знаний всех тем дисциплины: «Необходимо расставить четыре опоры  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  вдоль прямой дороги. Сделайте рисунок, покажите, как расположить эти опоры, если порядок их расположения таков, что расстояния  $AC > AB$  и  $BD < BC$ . Сколько способов их расположения существует?»);

– творческие – самостоятельный поиск, выбор, оценка и проекция информации, её трансформация с целью написания реферата, доклада на конференцию, курсовой работы (пример задания: при подготовке к контрольной работе студентам предлагается в удобной им форме (таблица, схема и т.д.) составить опорный конспект по теме «Аналитическая геометрия на плоскости» и использовать его при решении задачи: «Даны вершины  $A(5; 1)$ ,  $B(1; -2)$ ,  $C(-4; 10)$  треугольника. Сделайте чертеж. Найти:

- 1) длину стороны  $BC$ ;
- 2) уравнение стороны  $BC$ ;
- 3) уравнение высоты, проведенной из вершины  $A$ ;
- 4) длину высоты, проведенной из вершины  $A$ ;
- 5) угол  $B$ »).

Опыт работы преподавателей Волгоградского государственного медицинского университета показал, что самостоятельная работа активизирует различные формы восприятия и усвоения учебного материала, а оптимальное использование и сочетание всех ее видов и форм помогает успешно решать те задачи, которые ставятся перед современной высшей школой.

#### Список литературы

1. Вербицкий А.А. Самостоятельная работа студентов младших курсов // Высшая школа России. – 1995. – № 3.

2. Голант Е.Я. К вопросу о видах учебно-логических заданий в работе над книгой // Вопросы воспитания мышления в процессе обучения»; под ред. П.Н. Груздева, Ш.И. Ганелина. – М.-Л., Изд-во: АПН РСФСР, 1949. – 232 с.

3. Добромыслов В.А. О системе изложений и сочинений в семилетней школе // Русский язык в школе. – 1946. – № 1.

4. Дроботенко Ю.Б. Организация самостоятельной работы студентов в вузе при изучении педагогических дисциплин: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2006. – 215 с.

5. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. – М., 1981.

6. Сметанина Н.В. Повышение эффективности самостоятельной работы студентов вузов: дис. ...канд. пед. наук. – М., 2006. – 270 с.

7. Соловьёва В.В., Шишкина М.С. Функции самостоятельной работы в обучении будущих специалистов: сборник научных трудов. – Sworld. – 2013. – Т. 13. – № 1. – С. 96–99.

#### References

1. Verbitsky A.A. Self-educational work of students of the first year of studying // Higher Education in Russia, 1995, no. 3.

2. Golant E.Y. To a question about the kinds of teaching and logical tasks in the work under the book // Issues of education thinking in the learning process. Ed. P.N., Gruzdeva S.I. Gan-elina, M.: Publ. APN RSFSR, 1949. 232 p.

3. Dobromyslov V.A. About narratives and essays in the seven-year school. Russian language at school, 1946, no. 1.

4. Drobotenko Y.B. Organization of self-educational work of students at the university in the study of pedagogical disciplines: dis. ... Cand. ped. sciences. M, 2006. 215 p.

5. Lerner I.J. Teaching the fundamentals of learning. M., 1981.

6. Smetanina N.V. Improving the efficiency of self-study of university students: Thesis. ... cand. ped. sciences. M, 2006. 270 p.

7. Solovyova V.V., Shishkina M.S. Functions of self-educational work in the training of future professionals. Collection of scientific works. Sworld. 2013. Vol. 13. no 1. pp. 96–99.

#### Рецензенты:

Смыковская Т.К., д.п.н., профессор, декан факультета математики, информатики и физики, Волгоградский государственный социально-педагогический университет, г. Волгоград;

Вершинин М.А., д.п.н., профессор, зав. кафедрой ТиМФВ, Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград.

Работа поступила в редакцию 05.08.2014.