

Кабелка, И.В. Система самостоятельной работы студентов по курсу "Методика преподавания биологии"/ И.В. Кабелка // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка / За ред. О.В.Гаврилова, В.І.Співака.- Вип. XVII в двух частинах, частина 1. Серія: соціально-педагогічна. – Кам'янець-Подільський: Медобири – 2006, 2011. – С. 258-266.

УДК 376.016:57-057.875

## СИСТЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО КУРСУ «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ»

*И.В. Кабелка  
(УО БГПУ им. М. Танка, Республика Беларусь)*

В статье раскрыта система самостоятельной работы студентов. Представлено имеющееся учебно-методическое и сервисное обеспечение такой работы. Рассмотрены важнейшие методы контроля за выполнением студентами заданий, предложенных для самостоятельной работы.

The article reveals the system of independent study for students and presents us with available educational literature, methodological manuals and teaching materials that ensure successful self-study process. The article also considers the most important methods of control of students' independent work.

**Ключевые слова.** Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа, учебно-методическое и сервисное обеспечение, тестовый контроль.

**Key words.** In-class and out-of-class independent study, educational literature, methodological and training manuals, test control of student knowledge.

Самостоятельная работа как одна из форм организации учебного процесса в высшей школе считается его существенной составной частью. Она направлена не только на расширение и углубление формируемых у студентов знаний и умений, но и самостоятельное овладение ими новым учебным материалом. Одним из важнейших условий успешной организации самостоятельной работы является тщательная разработка и внедрение ее системы по читаемой дисциплине. Все элементы такой системы должны быть оптимально сбалансированы. Объем работы, предлагаемой студентам для самостоятельного выполнения, обязан соответствовать реальному ресурсу их времени. При подборе заданий для самостоятельной работы необходимо учитывать уровень подготовленности студентов. Преподавателю

следует продумать и четко сформулировать требования к качеству выполнения ими предусмотренных заданий.

Как показывает многолетняя практика, внедрение системы самостоятельной работы по тому или иному предмету невозможно без тщательно разработанного учебно-методического и сервисного обеспечения. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по курсу «Методика преподавания биологии» представлено типовой и рабочей программами, авторским учебно-методическим пособием; видеотекой уроков разного типа; хрестоматией, методическими разработками и указаниями к практическим, лабораторным занятиям на электронном и бумажном носителях. В сервисное обеспечение самостоятельной работы по данному предмету включены развернутые конспекты уроков самого разного типа, образцы наглядного и дидактического материала, разнообразные задания к практическим и лабораторным занятиям, индивидуальные задания, вопросники для самоконтроля усвоения студентами содержания почти всех тем курса, примерные схемы общего и тематического анализа урока, различные тестовые задания.

На сегодняшний день в высшей школе доминируют две общепризнанные формы самостоятельной работы студентов: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная работа регламентируется учебным расписанием, осуществляется на практических и лабораторных занятиях под непосредственным руководством преподавателя, у которого при возникновении затруднений в процессе выполнения заданий студенты могут получить необходимую помощь и соответствующую консультацию. Аудиторной самостоятельной работой по курсу «Методика преподавания биологии» предусматривается:

- *разработка* системы уроков по важнейшим темам школьного предмета, содержания различных биологических разминок и инструкций по их проведению на уроках, алгоритмов выполнения школьниками специальных практических действий, простейших опорных сигналов и динамических схем, дифференцированных заданий разнообразного вида для проверки овладения школьниками знаниями и умениями;
- *определение* типологии понятий, формируемых в одном из курсов биологии; *прослеживание* по действующей программе и учебнику развития важнейших биологических понятий;
- *выяснение* основных типов уроков, *формулировка* задач урока, *обоснование* выбора его типа, *определение* структурных компонентов;
- *моделирование* системы вопросов к вводной беседе по выяснению у школьников опорных представлений и знаний об изучаемых объектах, приемов работы по усвоению ими специальной терминологии;
- *вычерчивание* несложных анализирующих и структурных схем, сравнительных и обобщающих таблиц, *выполнение* простейших схематических зарисовок и др.

*Внеаудиторная* самостоятельная работа осуществляется студентами в произвольном режиме времени и в удобные для них время, довольно часто вне

аудитории, а если того требует специфика изучаемого предмета – в компьютерном классе, библиотеке, в учреждениях образования. Исходя из структуры учебного процесса, внеаудиторная самостоятельная работа подразделяется на обязательную и дополнительную. *Обязательная* внеаудиторная работа является логическим продолжением аудиторных занятий, регламентируется соответственно учебным планом и программой. Она проводится под *опосредованным* руководством преподавателя, который предъявляет задания, консультирует, определяет сроки их выполнения. В зависимости от способностей и усилий, студенты сами устанавливают режим и продолжительность работы, однако укладываясь в рамки отведенного для этого времени. Ее результат контролируется преподавателем на аудиторных занятиях или во внеурочное время. Обязательная внеаудиторная самостоятельная работа по курсу «Методика преподавания биологии» включает:

- *написание* и *защиту* курсовых работ, учебно-методических материалов: развернутого конспекта урока по одной из тем, наглядных пособий для фронтальной работы (исходя из возможностей студентов и мультимедийной иллюстрации), дифференцированных заданий различного вида для письменной проверки знаний и умений учащихся;
- *разработку* тематических планов, развернутых планов рассказа (объяснения) учителя на этапе изучения нового материала, графических моделей отдельных статей учебной книги, содержания биологических диктантов, тестовых заданий и инструкций к ним, алгоритмов выбора методов обучения, проведения и самонаблюдений, выполнения лабораторных работ, применения специальных практических действий;
- *подготовку* психолого-педагогического обоснования отбора содержания изучаемого материала на уроке, выбора методов обучения, варианта их оптимального сочетания и соотношения, к выполнению тестовых заданий;
- *общий* и тематический *анализ* наблюдаемых уроков разного типа, выборочный *анализ* развернутых конспектов уроков студентов-практикантов и др.

Кроме того, обязательной внеаудиторной работой по данной методической дисциплине предусматривается выполнение студентами и ряда индивидуальных заданий: подготовку кратких сообщений; анализ по предложенной преподавателем схеме заданий, содержащихся в тетрадях на печатной основе; составление словаря биологических терминов; подбор дидактических игр и занимательных упражнений к урокам; разработку структуры самонаблюдений; планов наблюдений за живыми организмами и др.

*Дополнительная* внеаудиторная самостоятельная работа ведется по специальному плану в зависимости от интересов и склонностей студентов и в силу этого является более продуктивной. Она связана с глубоким и всесторонним изучением предмета и предусматривает решение домашних заданий творческого характера, выполнение научно-исследовательской работы, изучение рекомендуемых специальных источников и научно-популярной литературы, подготовку к олимпиадам, конференциям и др. На сегодняшний день дополнительная

внеаудиторная самостоятельная работа студентов по курсу «Методика преподавания биологии» не предусмотрена.

Как известно, самостоятельная работа включает воспроизводящие и творческие процессы в познавательной деятельности студентов. В зависимости от этого различают воспроизводящие, частично-поисковые и поисковые (творческие) работы. Характерной чертой *воспроизводящих* самостоятельных работ является то, что способы, принципы их решения предоставляются студентам в готовом виде. Следует сказать, что такие работы довольно широко представлены в читаемой методической дисциплине. Важнейшими из них предусматривается выполнение студентами заданий по образцу, подробной инструкции, предложенному алгоритму, заполнение схем и таблиц самого разного вида, решение несложных тестовых заданий после изучения соответствующего материала и др. При введении репродуктивных работ самостоятельность студентов проявляется в узнавании, осмыслении и запоминании учебного материала, закреплении формируемых умений. Тем не менее, нельзя недооценивать значение репродуктивной самостоятельной работы студентов. Она крайне необходима для накопления сведений, закрепления способов деятельности, создания определенных условий для перехода к выполнению заданий, требующих от студентов большей познавательной самостоятельности и активности.

В процессе выполнения *частично поисковых* самостоятельных работ студентами не только усваивается готовый учебный материал, но и осуществляется продуктивный процесс поиска новой учебной информации, требующий привлечение ранее приобретенных знаний и умений, установления внутри- и межпредметных связей. Самостоятельных работ, предусматривающих частично-поисковую деятельность студентов, в курсе «Методика преподавания биологии» немного: подготовка кратких сообщений методического характера, разработка фрагментов отдельных уроков, общий и тематический анализ уроков, составление развернутых планов рассказа (объяснения) учителя на этапе изучения нового материала. Частично-поисковые работы дают возможность приобрести первоначальный опыт поисковой деятельности, что подготавливает студентов к решению нестандартных задач, к научно-исследовательской работе.

*Поисковые* самостоятельные работы требуют всестороннего анализа проблемной ситуации, получения новой учебной информации. Студент должен самостоятельно выбрать средства, методы и способы деятельности для решения сформулированной перед ним познавательной задачи. К настоящему времени самостоятельные работы поискового характера по изучаемому предмету не представлены.

Как показывают наблюдения, положительные результаты в организации самостоятельной работы может обеспечить любой стиль педагогического руководства. При *авторитарном* стиле студентам даются четкие, точные указания и требования к выполняемой работе, определяются сроки ее предоставления и осуществляется жесткий контроль. *Демократический* стиль позволяет студентам выбрать не только тему для самостоятельного изучения, но характер и вид

выполняемых заданий. Результаты проделанной работы им предлагается изложить на аудиторном занятии или предъявить на проверку в письменном виде. При этом срок сдачи самостоятельной работы по согласованию с преподавателем может варьироваться.

Внедрение системы самостоятельной работы в высшей школе предусматривает наличие продуманного и действенного контроля за процессом ее выполнения студентами. По курсу «Методика преподавания биологии» предусмотрены как различные формы контроля знаний и умений студентов (фронтальная, групповая, индивидуальная), так и способы его осуществления (устный, письменный, практический). Что же касается методов контроля, позволяющих выявить степень самостоятельного овладения студентами соответствующими знаниями, то ведущим из них является тестовый.

Нами разработано свыше 600 тестовых заданий, которые представлены самыми разнообразными формами. Причем каждая из форм заданий отличается свойственным только ей построением и специфической инструкцией по выполнению.

К самой многочисленной форме относятся закрытые тестовые задания. Текст такого задания представляет собой утверждение (а не вопрос), которое после дополнения его одним (или несколькими) правильными ответами становится высказыванием. При этом высказывание может быть как верным, так и ошибочным. В закрытых тестовых заданиях для выбора студентам предлагаются четыре и более варианта возможных ответов. В противном случае, при альтернативных ответах («да» или «нет») оказывается очень высокой вероятностью простого угадывания правильного ответа. Причем каждый из вариантов предложенных ответов сконструирован так, что, на первый взгляд, кажется правдоподобным и привлекательным. Более того, все ответы в одинаковой степени удачно согласовываются с утверждением и не противоречат ни логике, ни правилам русского языка. Инструкции к закрытым тестовым заданиям формулируются следующим образом: «обведите (напишите) буквы правильных (неверных) ответов».

Не менее распространенной формой, чем закрытые, являются открытые тестовые задания. Среди них наиболее широкое применение получили те, которые предполагают дополнение предложений, дописывание специальных биологических терминов, а в отдельных случаях – построения студентами кратких высказываний. Разработаны также и открытые тестовые задания, предусматривающие ответы на точечные вопросы самого разного вида. Инструкции к открытым тестовым заданиям звучат так: «дополните..., допишите... и др.».

Намного реже представлена такая форма тестового задания, как установление соответствия между элементами двух множеств, имеющих определенное название и индексированный их набор. Элементы первого задающего множества тестового задания обозначены цифрами, а второго – подлежащего выбору, – буквами. Количество элементов во втором множестве содержится на один больше, чем в первом, что исключает автоматическое установление последнего соответствия.

Инструкция к тестовым заданиям этой формы сформулирована следующим образом: «установите соответствие...».

Наименее распространена форма тестового задания, предусматривающая установление правильной последовательности между элементами двух множеств. Они предполагают расположение, в частности, позиций индуктивного способа формирования биологических понятий в определенном порядке. Причем элементы для ранжирования предоставляются таким образом, чтобы в их размещении не содержалось ни малейшего намека на правильный ответ. Инструкция к тестовым заданиям на установление правильной последовательности заключена непосредственно в тексте.

При разработке всех форм тестовых заданий учитывалось требование, в соответствии с которым контроль должен охватывать все компоненты содержания методической подготовки студентов. Такой подход позволил создать тестовые задания трех уровней сложности. Первый уровень включает задания на усвоение студентами эмпирических знаний (фактов, представлений). Задания второго уровня сложности дают возможность выявить сформированность теоретических знаний (понятий, причинно-следственных связей, закономерностей). Третий уровень сложности представлен открытыми тестовыми заданиями, требующими от студентов построение кратких высказываний. Наличие разноуровневых заданий позволяет дифференцированно подходить к составлению тестового опросника. Как свидетельствует практика, оптимальным является следующий его вариант: 30 % – легких заданий, 50 % – средней сложности и 20 % – сложных.

В курсе «Методика преподавания биологии» применяется только один вид тестового контроля – *текущий*. Он дает возможность выявить у студентов уровень сформированности знаний по всем темам специальной дисциплины в процессе самостоятельного их изучения. Разработано 10 вариантов опросника, содержащих не более 22 тестовых заданий различной формы. Предусмотрено только безмашинное (бланковое) письменное тестирование, которое проводится в конце практического или лабораторного занятия. На тестирование, в зависимости от количества заданий, отводится от 15 до 20 минут. Каждому студенту предоставляется бланк с определенным набором тестовых заданий. На выполнение одного задания, в зависимости от его сложности, отводится от 15-20 секунд до 1 минуты. Листки с ответами на тестовые задания предоставляются преподавателю на проверку, которая, к сожалению, даже при наличии дешифратора, занимает довольно много времени.

Нами не исключается и *устное* тестирование студентов, при котором записываются лишь номер каждого из заданий и буквы правильных ответов. Однако выполнять тестовые задания устно сложнее, так как на слух они воспринимаются труднее, чем зрительно. Проверка выполнения устных тестовых заданий проводится сразу же: преподаватель зачитывает правильные ответы, а студенты в своих работах отмечают их знаком «плюс» или «минус». Затем подсчитываются баллы и, согласно разработанной шкале, выставляются отметки.

В перспективе предусматривается создание и программ для *компьютерного* тестирования студентов. Его достоинства очевидны: возможность организации обратной связи с испытуемым, реализация так называемого адаптивного тестирования, при котором порядок предъявления заданий или их сложность напрямую зависят от ответов тестируемого на предыдущее задание, автоматизированность обработки полученных результатов и др.

Практика показывает, что выставление отметок является самым трудным в проведении любого вида тестирования. Имеются самые разные подходы к оценке тестовых заданий. Мы исходим из того, что за правильное решение тестового задания, в зависимости от его сложности, студент получает от 2 до 7 баллов. Тестирование считается пройденным, если он набрал более половины от возможного количества баллов. Меньший показатель свидетельствует о низком коэффициенте усвоения студентами предусмотренных знаний и предполагает повторное тестирование. Руководствуясь этим требованием, мы переводим количественную оценку качества выполнения тестовых заданий в 10-балльную оценочную шкалу. Студентам заранее сообщается общее число тестовых заданий, равно как и количество правильных ответов в процентном отношении, позволяющее получить 10, 9, 8, 7, 6 и т.д. баллов.

Значимым методом контроля за выполнением студентами заданий, вынесенных на самостоятельную работу, по курсу «Методика преподавания биологии» является и публичная защита ими на последнем лабораторном занятии наработанных методических материалов: развернутых конспектов уроков, наглядных пособий, а исходя из имеющихся у студентов возможностей, и мультимедийной иллюстрации, дифференцированных заданий различного типа для учащихся. Кроме того студенты предъявляют для проверки письменное психолого-педагогическое обоснование отбора содержания учебного материала, предусмотренного для изучения на уроке; выбора методов обучения, варианта их оптимального сочетания и соотношения на этапе формирования у школьников новых знаний. Из других промежуточных методов контроля самостоятельной работы студентов по специальной дисциплине практикуются графические диктанты, проверка письменных заданий, собеседование по наиболее значимым темам, устный опрос. Результаты выполнения студентами заданий, предусмотренных для самостоятельной работы, учитываются при выставлении итоговой отметки на курсовом экзамене по изучаемому предмету.

В завершение необходимо особо подчеркнуть, что внедрение системы самостоятельной работы по тому или другому курсу невозможно без ее надлежащего учебно-методического и сервисного обеспечения. Самостоятельной работой должны быть предусмотрены самые разные задания не только по содержанию, но и по уровню сложности. Преподавателю надо четко определиться с формами отчетности, объемом предлагаемой работы, а также сроками ее предъявления. Следует разнообразить формы организации, способы и методы контроля за выполнением студентами заданий, предлагаемых для самостоятельной работы.

### Список литературы

1. Алтынбекова, З.Б. Самостоятельная работа студентов /З.Б. Алтынбекова, Н.И. Павленко // Специалист. – 1996. – № 6. – С 9-10.
2. Гросс, Н.В. Самостоятельная работа студентов / Н.В. Гросс, В.П. Фатеев // Специалист. – 2000. – № 3. – С. 13-16.
3. Денисенко, С. И. Особенности использования тестовых методик для контроля учебной деятельности студентов / С.И. Денисенко // Инновации в образовании. – 2002. – № 3. – С. 18-21.
4. Смирнова, С.А. Организация самостоятельной работы студентов / С.А. Шестова // Специалист. – 1996. – № 3. – С. 5-6.
5. Торхова А.В. Тестирование как форма контроля учебной деятельности / А.В. Торхова // Народная асвета. – 2003. – № 10. – С. 13-17.
6. Шестова, А.Н. Самостоятельная учебная деятельность студентов / А.Н. Шестова // Дошкольное воспитание. – 1999. – № 9. – С. 147-152.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ