

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ИНФОРМАЦИОННОГО ЦИКЛА

DOI: 10.25629/НС.2019.08.21

Дровалева Л.С., Драгилев Е.В., Драгилева Л.Л.

Российский государственный университет правосудия

Ростов-на-Дону, Россия

**Аннотация.** В данной работе рассматриваются вопросы, связанные с организацией самостоятельной работы студентов в процессе преподавания информатики и иных дисциплин информационного цикла. Дается понятие самостоятельной работы студентов, анализируется влияние такой работы на эффективность обучения (на примере студентов высших и средних учебных заведений, обучающихся по юридическим специальностям), изучаются ее функции. Описывается классификация самостоятельных работ по различным основаниям, приводятся примеры практических заданий. Затрагивается проблема контроля и самоконтроля самостоятельной работы, выработаны рекомендации по модернизации системы контроля качества подготовки студентов.

**Ключевые слова.** Качество обучения, методика преподавания информатики, самостоятельная работа студентов.

### Введение

Проблема качества обучения является одной из наиболее актуальных проблем образовательной среды, пути решения которой широко обсуждаются педагогической общественностью. В настоящей работе этот вопрос затронут в контексте преподавания дисциплин, так или иначе имеющих дело с основными понятиями и концепциями информатики и во многом предназначенных для формирования у обучающихся компетенций, связанных с информационными технологиями. К числу подобных дисциплин мы можем отнести информатику, информационные технологии в профессиональной деятельности и пр. [8, с. 84]. Нет надобности подробно обосновывать особую важность полного и качественного усвоения данных дисциплин в современных условиях всеми студентами независимо от профиля получаемого образования: информационные технологии оказывают существенное воздействие на профессиональную деятельность человека любой специальности, более того, это воздействие усиливается с каждым годом; в силу этого наличие соответствующих знаний, умений, навыков уже давно стало необходимым условием конкурентоспособности выпускника учебного заведения на рынке труда. Специалистами предлагается большое количество разнообразных методов повышения качества обучения, некоторым из них были посвящены наши предыдущие публикации (см., в частности, [16]). Еще одним из таких методов является самостоятельная работа студентов при изучении дисциплин учебного плана.

### Краткий обзор исследований

К настоящему времени накоплен большой массив исследований, посвященных проблематике самостоятельной работы в процессе обучения и ее роли в образовательном процессе. Примечательно, что к этой теме обращаются отнюдь не только отечественные педагоги и методисты, но и многие ученые из стран, славящихся своими традициями в области образования, для которых на первый взгляд проблема повышения качества обучения не является настолько острой. Так, известный американский юрист и организатор высшего образования, многолетний президент Гарвардского университета Д. Бок описывает целый ряд трудностей, стоящих перед американскими учебными заведениями, – отсутствие базовых профессиональных навыков у выпускников, выявляемое работодателями уже после трудоустройства; недостаточный уровень подготовки школьников для учебы в вузах и вызванное этим снижение требований к

академическим результатам студентов; широкое распространение неполной занятости преподавательского состава (с преподавателями заключаются контракты только на один учебный год); сокращение финансирования. Одной из самых важных, по его мнению, проблем является «сокращение времени на подготовку студентами курсовых работ» и в целом уменьшение времени на самостоятельную подготовку [2]. Эксперты Организации экономического сотрудничества и развития подчеркивают важность самостоятельной работы учащихся и ее различных разновидностей (домашняя работа, консультации тьютора и т.д.) и констатируют улучшение результатов обучения в тех странах, где такие практики распространены [5, р. 5]. Американский исследователь в области психологии обучения Б. Розеншайн выдвигает «подготовку студентов к самостоятельной работе и контроль за ней» в качестве одного из базовых принципов эффективного образования [3, р. 19]. В работах [4, 6] весьма подробно анализируется роль самостоятельной работы студентов в условиях вуза, приводятся интересные оригинальные статистические данные, позволяющие сделать вывод о ее возможностях. Ряд статей посвящен вопросам использования самостоятельной работы студентов в преподавании конкретных учебных дисциплин, при этом некоторые наблюдения и выводы, сделанные в них, носят общий характер и являются полезными для всех без исключения преподавателей [1, р. 275-276]. Интересно, что российская педагогика еще в XIX в. обращала внимание на необходимость усовершенствования форм самостоятельной работы учащихся [14, с. 202]. Н.И. Пирогов считал преимуществом немецких и английских университетов по сравнению с университетами российскими, в которых посещение лекций было обязательным и тщательно контролировалось, «совершенно свободное посещение и слушание лекций» студентами, которые вместе с тем «обязаны заниматься *отдельно*... чтением, переводами классиков, решением задач» [15, с. 132; курсив наш], подчеркивая тем самым плюсы активной самостоятельной работы. В современной педагогической науке самостоятельная работа обучающихся трактуется как «деятельность, протекающая без непосредственного руководства преподавателя» [10, с. 81], хотя и направляемая им; метод обучения; форма организации учебной деятельности; самообразование [13, с. 10]; компонент образовательного процесса [12, с. 66], а иногда и его фундамент [11, с. 57]; вид учебного труда [7, с. 45] и т.д. Поскольку критерием, ограничивающим самостоятельную работу от других видов и форм обучения, естественно, является самостоятельность, нельзя не согласиться с Н.Г. Лукиновой, определившей самостоятельную работу студента как «такой вид познавательной деятельности, в основе которой лежит самостоятельность действий и мышления» [13, с. 10].

### **Цель исследования**

В данной статье затрагиваются некоторые важные аспекты организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по юридическим специальностям в рамках высшего и среднего специального учебного заведения (направление Юриспруденция, специальности Право и судебное администрирование, Право и социальное обеспечение), в процессе преподавания дисциплин информационного цикла. Анализ принципов составления и подбора заданий для самостоятельной работы позволяет принимать необходимые меры для повышения эффективности обучения.

### **Результаты и их обсуждение**

Одна из важнейших задач, которую призван решать образовательный процесс в высшей школе, – это формирование у студентов умений самостоятельно выполнять учебные действия: овладеть знаниями, приобретать навыки, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Исходя из этого, самостоятельная работа студентов должна обеспечиваться методической поддержкой преподавателя, в том числе разработкой учебно-методической документации для организации самостоятельной работы студентов, консультированием обучающихся, контролем результатов их работы.

Самостоятельная работа обучающихся способствует прочному усвоению программного материала, развитию творческого потенциала студентов, воспитанию таких качеств личности,

как ответственность, настойчивость, трудолюбие, уверенность в себе, умение проявлять активность, инициативу, отстаивать убеждения. В связи с этим необходимо заметить, что самостоятельная деятельность студентов, таким образом, выполняет не только обучающую, но и воспитательную функцию.

В теории обучения имеют место различные подходы к классификации самостоятельных работ: по степени самостоятельности, по цели применения, по основному дидактическому назначению, по источнику знаний и некоторые другие. По степени самостоятельности обычно выделяют самостоятельные работы по образцу; самостоятельные работы с указанием к выполнению; самостоятельные работы вариативного характера и повышенной трудности. Самостоятельные работы по образцу содержат задания репродуктивного типа, которые позволяют выработать основные умения и навыки, необходимые для изучения дисциплины. При выполнении репродуктивных заданий деятельность учащегося протекает в форме простого воспроизведения изученного, то есть создает базу для дальнейшего изучения учебного материала, но при этом мало способствует развитию личности.

Приведем несколько примеров. В ходе изучения темы «Обработка числовой информации средствами информационных технологий с использованием электронных таблиц» студентам 2 курса юридического факультета можно предложить практическую работу по образцу (с использованием алгоритмических предписаний) «Определение числа перестановок в среде Microsoft Excel».

*Цель работы:* научить студентов вычислять число перестановок, используя программу Microsoft Excel.

*Задание.* Вычислить  $P_{35}$ .

*Ход работы:*

- 1) Запустите программу Microsoft Excel.
- 2) Активизируйте ячейку A1 щелчком левой кнопки мыши.
- 3) На панели инструментов щелкните левой кнопкой мыши на кнопке  $f_x$ .
- 4) В диалоговом окне «Мастер функций» выберите категорию «Математические», а затем в текстовом поле «Функция» выберите функцию «ФАКТР».
- 5) Щелкните на кнопке «ОК» левой кнопкой мыши.
- 6) В поле «Число» появившегося диалогового окна следует ввести значение числа элементов, равное 35, и щелкнуть левой кнопкой мыши на кнопке ОК.
- 7) Запишите в тетради результат, находящийся в ячейке A1.

Указания в самостоятельных работах второго вида должны давать лишь общее направление способа действия. Тогда задачей обучающихся станет самостоятельное выделение именно тех действий, которые направлены на выполнение предложенного задания. В самостоятельные работы этого вида включают задания, которые называются реконструктивными и могут содержать несколько репродуктивных. Познавательная деятельность студентов при выполнении этих заданий в основном не выходит за рамки преобразующего воспроизведения заданий, но она неизбежно сопровождается уже некоторым обобщением.

Например, в предыдущем задании вместо алгоритмического предписания студентам предлагается краткое указание: «В среде Microsoft Excel можно определить число перестановок с помощью функции «ФАКТР». Эта функция используется для определения числа всех возможных перестановок из  $m$  различных элементов ( $m$  – натуральное число)».

В другой работе сходного типа можно дать указание: «Функция «ЧИСЛОКОМБ» используется для определения числа всех возможных сочетаний из  $m$  различных элементов по  $n$  элементов в каждой группе. задается функция следующим образом: ЧИСЛОКОМБ (*число, выбранное число*), где *число* – это число всех элементов; *выбранное число* – это число элементов в каждой группе».

Задания самостоятельных работ вариативного характера называются вариативными. При их выполнении студенту необходимо из всего арсенала знаний по дисциплине отобрать нужные для решения данной задачи. Такого вида задачи предполагают уже частичное изменение условий задач, которые до этого были решены. Например: «Определить число сочетаний с помощью функции «ЧИСЛОКОМБ»».

Самостоятельные работы повышенной трудности предполагают творческую самостоятельность студентов. В процессе выполнения таких работ обучаемые раскрывают для себя новые стороны изучаемого материала и наиболее полно проявляют свои способности. Задания, включенные в эти самостоятельные работы, называют творческими. Примером задания такого вида являются различные способы создания фирменного бланка средствами персонального компьютера.

Рассмотрим теперь вторую классификацию. К самостоятельным работам по цели применения относятся подготовительные задания к формированию понятия; задачи на закрепление нового материала; тренировочные упражнения с целью формирования умений применять полученные в ходе выполнения заданий знания; упражнения, способствующие выработке практических навыков применения знаний, умений.

Покажем систему упражнений, которую мы используем при изучении темы «Использование сортировки и фильтров в Microsoft Excel».

*Задание.* Зайти на портал правовой статистики Генеральной прокуратуры Российской Федерации [crimestat.ru](http://crimestat.ru).

1) Используя данные портала, составить в Microsoft Excel таблицу с данными по всем регионам Южного федерального округа за 2018 г.:

Субъект федерации	Зарегистрировано преступлений, тыс.	Зарегистрировано особо тяжких преступлений, тыс.

2) Выполнить в таблице сортировку по названию субъекта федерации.

3) Выполнить в таблице сортировку по количеству преступлений.

4) Выполнить в таблице сортировку по количеству особо тяжких преступлений.

5) Выполнить в таблице фильтрацию данных таким образом, чтобы были показаны только субъекты федерации, в которых число зарегистрированных преступлений составило менее 30 тыс.

6) Выполнить в таблице фильтрацию данных таким образом, чтобы были показаны только субъекты федерации, в которых число зарегистрированных особо тяжких преступлений находилось в пределах от 800 до 1,5 тыс.

По основному дидактическому назначению самостоятельные работы бывают обучающие и контролирующие (проверочные, контрольные, обзорные). Цель обучающих самостоятельных работ по формированию знаний состоит в том, чтобы в процессе самостоятельной деятельности довести до сознания студентов содержание нового понятия, показать связь с ранее известными понятиями, раскрыть необходимые признаки понятия.

Целью обучающей самостоятельной работы по формированию навыков является совершенствование приобретенных студентами навыков учебных действий. В процессе выполнения обучающей самостоятельной работы студенты могут пользоваться учебниками, справочной литературой, записями в тетрадях, обратиться за помощью к преподавателю. Обучающие самостоятельные работы, как правило, одновариантные. Отметка за выполнение работы выставляется только тем студентам, которые действительно работали самостоятельно, и по их желанию. Преподаватель обеспечивает условия для самоконтроля, самопроверки.

Приведем пример обучающей самостоятельной работы.

*Задание.* Выполните самостоятельную работу и осуществите самопроверку.

1) Создайте таблицу, используя программу Microsoft Excel:

Виды решений	Годы			
	2015	2016	2017	Всего
Отменено решений	5	7	12	
Отменено с вынесением новых решений	2	3	1	
Отменено определений	7	5	3	
Отменено решений с прекращением производства по делу	12	9	7	

2) Применяя механизм автозаполнения, введите даты, повторяющиеся числа.

3) В одну из ячеек с числовыми данными добавьте примечание: *Условные данные*.

4) Применяя средства автоматизации вычислений, найдите сумму и введите данные в соответствующие ячейки.

5) Выровняйте текст в ячейках.

6) Вставьте заголовок таблицы: «Работа состава суда по рассмотрению административных дел».

7) Узнайте у преподавателя пароль к файлу с образцом правильного выполнения работы. По предложенному образцу выполните самопроверку.

8) Запишите в тетради ответы на сформулированные ниже вопросы:

а) Как заполнить произвольную группу не обязательно смежных ячеек одним и тем же значением?

б) Как выполнить автозаполнение с наращиванием числового значения?

в) Как вставить строки в таблицу?

г) Как поместить текст по центру ячейки?

9) Опишите способы автоматизации подсчета суммы чисел в ячейках листа.

Охарактеризуем теперь контролирующие самостоятельные работы. Проверочные работы рассчитаны на 10-15 минут, применяются задания реконструктивного типа, используются для проверки усвоения отдельных фрагментов темы. При составлении системы проверочных работ необходимо разбить тему на логически законченные фрагменты; определить знания, умения, которыми овладели студенты к моменту проведения каждой из проверочных работ; составить самостоятельную работу, учитывая, что каждое предыдущее задание должно помогать выполнить последующее, а последующее – готовить к восприятию нового; закрепить предыдущие знания.

Контрольные работы применяются для проверки усвоения темы, задания реконструктивного характера предусматривают проверку нескольких навыков, рассчитаны на 45 минут и более. Обзорные работы направлены на проверку усвоения раздела в целом. Контрольные задания являются обязательной формой самостоятельных исследований и имеют своей целью формирование навыков творческой научной деятельности. По согласованию с преподавателем студент вправе предложить собственный вариант задания, удовлетворяющий уровню и предметной специализации контрольного задания.

По источнику знаний выделим самостоятельную работу с учебником, решение и составление тестовых заданий, устные упражнения. Так, самостоятельная работа с учебником может заключаться в записи основных понятий, составлении опорного конспекта или в ответе на устные вопросы. Например, в начале изучения работы с табличным процессором Microsoft Excel можно дать для письменного или устного выполнения задания такого типа:

1) Выпишите понятия таблицы, электронной таблицы, табличного процессора.

2) Составьте схему с обозначением основных элементов рабочего листа в Microsoft Excel.

3) Какие действия необходимо выполнить для создания таблицы в Microsoft Excel?

Отметим, что, по нашему мнению, механическое переписывание больших кусков текста в наше время лишено всякого смысла, и таких заданий следует избегать. Напротив, можно порекомендовать краткие записи основных терминов, а также создание разного рода схем, опорных конспектов, сравнительных таблиц. Иными словами, задания необходимо ставить таким образом, чтобы студент самостоятельно мог выполнить «поиск источников информации, отбор, смысловую переработку и письменную фиксацию нужной информации» [9, с. 222].

Результаты самостоятельной работы студентов необходимо учитывать в рейтинговой системе успеваемости. Повышению роли этой работы при изучении учебной дисциплины будет способствовать правильное выполнение студентами-задолжниками дополнительных заданий.

В последнее время имеет место тенденция сокращения объема работы под руководством преподавателя за счет увеличения самостоятельной работы студентов. Это требует от преподавателя на практических занятиях выделять больше времени для проверки домашней самостоятельной работы.

Помимо изучения учебной литературы студентам можно рекомендовать самостоятельный просмотр художественных, научно-популярных, документальных фильмов, в которых показаны элементы изучаемой темы. Предварительно целесообразно выдать им задание с выделенными опорными пунктами, поясняющими, на что необходимо обратить внимание в фильме. На основании просмотренного фильма и изученной учебной литературы студентам рекомендуется выполнить дополнительное задание (например, написать эссе по теме). Применительно к дисциплинам информационного цикла такие задания успешно используются при изучении тем, связанных с историей информатики и информационных технологий, перспективными научными направлениями, информационной безопасностью и пр.

В условиях становления информационного общества возрастает роль самостоятельной работы обучающихся с сетевыми ресурсами. В частности, в юридическом вузе студенты большой объем работ выполняют со справочными правовыми системами «Гарант», «КонсультантПлюс». Содержание самостоятельной работы здесь будет определяться целями, будь то усвоение «сложных» тем или же овладение учебным материалом, который не вызывает у студентов затруднений.

Важная роль в повышении качества образования отводится системе контроля качества подготовки специалистов по преподаваемым курсам. Ее элементами являются локальные акты, регламентирующие порядок учета и контроля уровня подготовки студента; рейтинговая система оценки успеваемости; текущий и промежуточный контроль; контроль остаточных знаний. В локальных актах учебного заведения должны быть отражены требования к организации и проведению промежуточной аттестации знаний студентов, определены условия рейтинговой системы успеваемости студентов, изложены требования к фондам оценочных средств, рекомендациям по проведению текущего, промежуточного, итогового контроля, критериям оценки результатов обучения. Целесообразным представляется включение в эту систему еще одного элемента – самоконтроля студентом результатов обучения. С целью формирования приемов самоконтроля можно предложить обучающимся самостоятельно оценивать свой уровень знаний, используя тестовые задания, и при необходимости принимать решение о дополнительном изучении тех или иных вопросов дисциплины. Кроме того, корректировку самостоятельной работы студентов могут обеспечить опорные дидактические материалы.

### **Выводы и заключение**

Наш опыт преподавания дисциплин информационного цикла говорит о том, что качество обучения студентов (в том числе и студентов так называемых «непрофильных», в частности, гуманитарных специальностей) возрастает в случае правильной организации самостоятельной работы. Как нам представляется, здесь играют роль два важных обстоятельства, одно из которых имеет большее отношение к студентам, а второе – к преподавателям. Во-первых, самостоятельная работа резко повышает мотивацию к обучению, без которой образовательный процесс немислим. Во-вторых, в прежние времена доступ к информации часто был весьма затруднен, и преподаватель-лектор являлся главным, а часто и единственным источником информации для учащихся. В наше время преподаватель становится в лучшем случае только одним из множества

имеющихся у любого студента источников. Поэтому его роль в качестве простого транслятора знаний, которую ведущие педагоги ставили под сомнение уже десятки лет назад, падает, но зато резко возрастает потребность в преподавателе – проводнике, который может оказать помощь в работе с различными источниками информации, научит отделять заведомо ложные сведения от достоверных. Самостоятельная работа является единственным способом научиться этому.

### **Литература**

1. Abilkhamitkyzy R., Aimukhambet Z.A., Sarekenova K.K. Organization of independent work of students on credit technology. *Procedia – Social and behavioral sciences*, 2014, 143, 274-278.
2. Bok D. Improving the quality of education. *Inside Higher Ed*, 2017 (Sept. 21). Available from: <https://www.insidehighered.com/views/2017/09/21/how-improve-quality-higher-education-essay>.
3. Rosenshine B. Principles of instruction. *American Educator*, 2012 (Spring), 12-39.
4. Smirnova Z.E., Gruzdeva M.L., Chaykina Z.V., Terekhina O.S., Tolsteneva A.A., Frolova N.H. The role of students' classroom independent work in higher educational institutions. *Indian Journal of science and technology*, 2016, 9(22), 1-5.
5. Ten steps to equity in education. Organization for economic co-operation and development Policy Brief, 2008 (January).
6. Ualiyeva N.T., Murzalinova A.Z. Organization of individual work of students under competence-oriented approach to education in higher school. *International Journal of environmental and science education*, 2016, 11(14), 6540-6556.
7. Апиш Ф.Н. Самостоятельная работа как способ развития мотивации и самоорганизации учебной деятельности студента // *Культурная жизнь Юга России*. 2008. №2. С. 45-48.
8. Дровалева Л.С., Драгилев Е.В., Драгилева Л.Л. Преемственность в изучении дисциплин информационного цикла будущими юристами // *Человеческий капитал*. 2018. №4. С. 83-90.
9. Дубик М.А. Необходимые и достаточные условия разрешения проблемы «самостоятельная работа студента с учебником» // *Научное мнение*. 2013. №8. С. 220-222.
10. Кадыров С.К. Управление самостоятельной работой студента при кредитной системе обучения // *Вестник Челябинского государственного педагогического университета*. 2011. №11. С. 78-86.
11. Конакова Е.В. Самостоятельная работа студента: самоконтроль как основа формирования профессионального музыкального слуха // *Современные проблемы науки и образования*. 2009. №6-1. С. 57-58.
12. Кучерова Т.В. Самостоятельная работа студента как один из компонентов образовательного процесса // *Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий*. 2012. №4. С. 64-66.
13. Лукинова Н.Г. Самостоятельная работа как средство и условие развития познавательной деятельности студента: Автореферат дисс. ... канд. пед. наук. Ставрополь, 2003.
14. Мандель Б.Р. Студент и самостоятельная работа: долгий путь к научному исследованию? // *Гуманитарные науки и образование в Сибири*. 2014. №3. С. 202-213.
15. Пирогов Н.И. Чего мы желаем? // *Сочинения*. Т. 1. Киев, 1914.
16. Флик Е.А., Драгилев Е.В., Драгилева Л.Л., Паламарчук С.А., Периг В.И. Преподавание естественных дисциплин в юридическом вузе // *Преподаватель высшей школы в XXI в.: Труды Международной научно-практической конференции*. Ростов-на-Дону, 2014. С. 169-174.

**Дровалева Людмила Семеновна**

**Драгилев Евгений Владимирович**

**Драгилева Людмила Леонидовна**. E-mail: ludmiladr@mail.ru

Дата поступления: 06.08.2019

Дата принятия к публикации 10.08.2019

**INDEPENDENT WORK OF STUDENTS AS A FACTOR OF SECURING  
THE QUALITY OF EDUCATION WHEN STUDYING THE DISCIPLINES  
OF THE INFORMATION CYCLE**

DOI: 10.25629/HC.2019.08.21

**Drovalova L.S., Dragilev E.V., Dragileva L.L.**

Russian State University of Justice

Rostov-on-Don, Russia

**Abstract.** This paper discusses issues related to the organization of students' independent work in the process of teaching computer science and other disciplines of the information cycle. The concept of independent work of students is given, the influence of such work on the effectiveness of training is analyzed (on the example of students of higher and secondary educational institutions studying in legal specialties), its functions are studied. The classification of independent work on various grounds is described, examples of practical tasks are given. The problem of control and self-control of independent work is touched upon, recommendations are developed on the modernization of the student training quality control system.

**Keywords.** The quality of training, the methodology of teaching computer science, independent work of students.

**Drovalova Lyudmila Semenovna**

**Dragilev Evgeny Vladimirovich**

**Dragileva Lyudmila Leonidovna.** E-mail: ludmiladr@mail.ru

Date of receipt 06.08.2019

Date of acceptance 10.08.2019