

ПЕДАГОГИКА ИЛИМДЕРИ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
PEDAGOGICAL SCIENCES

DOI: 10.26104/NNTIK.2022.10.45.042

Аскарбек кызы Л.

**МАТЕМАТИКАЛЫК ДИСЦИПЛИНАЛАРДЫ ОНЛАЙН ОКУТУУДА
ГУМАНИТАРДЫК БАГЫТТАГЫ СТУДЕНТТЕРДИН ӨЗ АЛДЫНЧА
ИШТӨӨСҮНҮНҮН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУН ЖОГОРУЛАТУУ**

Аскарбек кызы Л.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРИ ОНЛАЙН
ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

Askarbek kyzy L.

**IMPROVING THE EFFICIENCY OF INDEPENDENT WORK
OF STUDENTS OF THE HUMANITARIAN DIRECTION IN ONLINE
TEACHING OF MATHEMATICAL DISCIPLINES**

Рискните думать самостоятельно.

В ответ вы получите гораздо больше счастья,
мудрости, правды и красоты.

(Кристофер Хитченс)

УДК: 373.851

Бул макалада эң маанилүү көйгөйлөрдүн бири – салттуу ыкма менен гана эмес, университеттин алдында турган адистерди онлайн окутуу аркылуу окутуунун сапатын жогорулатуу болуп саналат. Жогорку окуу жайынын студенти жана бүтүрүүчүсү программанын предметтери боюнча билимге ээ болуп, бул билимди, изилдөө ыкмаларын колдонуу көндүмдөрүн жана көндүмдөрүн өздөштүрүү менен чектелбестен, жаңы илимий маалыматтарды өз алдынча алууга да жөндөмдүү болууга тийиш. Окуучулардын чыгармачылык активдүүлүгүн калыптандырууга көмөктөшүүчү факторлордун катарына студенттердин өз алдынча иштөөсү кирет. Ар бир окуучунун максаттуу системалуу өз алдынча иштөөсү гана билимди терең өздөштүрүп, көндүмдөрдү өнүктүрүүгө жана бекемдөөгө, аларды акыл эмгегинин тиешелүү көндүмдөрүнө айландырууга мүмкүндүк берет. Окуудагы өз алдынчалык – бардык билим берүү ишмердигинде таанып билүү процесстерин активдештирүүнүн зарыл шарты.

Негизги сөздөр: студент, өз алдынча иштөө, университет, математикалык дисциплиналар, мугалим, санариптештирүү, онлайн окутуу.

В данной статье одной из важнейших проблем является повышение качества подготовки не только традиционным методом, но и онлайн обучением специалистов, стоящих перед вузом. Студент и выпускник, высшего учебного заведения должен не только получать знания по предметам программы, овладевать умениями и навыками использования этих знаний, методами исследовательской работы, но и уметь самостоятельно приобретать новые научные сведения. Среди факторов, способствующих формированию творческой активности учащихся, занимает самостоятельная работа студентов. Только целенаправленная систематическая самостоятельная работа каждого учащегося позволяет глубоко усвоить знания, выработать и закрепить умения, превратить их в соответствующие навыки умственного труда.

Самостоятельность в обучении представляет собой необходимое условие активизации познавательных процессов во всей учебной деятельности.

Ключевые слова: студент, самостоятельная работа, ВУЗ, математические дисциплины, преподаватель, цифровизация, онлайн обучение.

In this article, one of the most important problems is to improve the quality of training not only by the traditional method, but also by online training of specialists facing the university. A student and graduate of a higher educational institution should not only gain knowledge in the subjects of the program, master the skills and abilities to use this knowledge, research methods, but also be able to independently acquire new scientific information. Among the factors contributing to the formation of creative activity of students is the independent work of students. Only purposeful systematic independent work of each student makes it possible to deeply assimilate knowledge, develop and consolidate skills, and turn them into the corresponding skills of mental labor. Independence in learning is a necessary condition for the activation of cognitive processes in all educational activities.

Key words: student, independent work, university, mathematical disciplines, teacher, digitalization, online learning.

Учебный процесс вуза, как мы знаем, является организацией самостоятельной работы студента. Самостоятельность, по сути, и есть один из индивидуальных отличий человеческой личности, и одна из задач преподавателя – сделать так, чтобы самостоятельный поиск знаний будет отличительной чертой работы учащегося в формировании его как личности.

Самостоятельная работа студента стоит наряду с учебным процессом, в непосредственной связи, во многих случаях - по закрепленным программам и учебникам, в иных – независимо от учебного процес-

са, с углублением задач, с изучением разного материала в рамках направлений и уклона. Здесь и заключена основная идея подготовки кадров высокой квалификации.

Одним из основных направлений это – улучшение уже имеющихся типов самостоятельной работы учащихся вузов, а также оценка эффективности самостоятельной работы учащихся по результатам ее выполнения.

Поэтому для решения основной задачи вуза – научить учиться, нужно у учащихся:

1) развивать умение поэтапно работать над учебным материалом;

2) наработать терпение и стойкость;

3) сформировать потребность к индивидуальности.

Помимо этого, самостоятельная работа:

1) в анализе теории и фактов помогает вырабатывать мастерство и опыт;

2) развивает творческую деятельность; формирует высшую продуктивность умственного труда;

3) прививает собранность, аккуратность, активность и целеустремленность.

Также самостоятельная работа является инструментом обработки приобретенных знаний и превращение их в опыт [1].

На сегодняшний день имеются нижеследующие типы самостоятельной работы учащихся вузов:

1) отчетная работа учебного материала по конспектам;

2) поиск и чтение рекомендованной литературы;

3) решение практических задач; подготовка к лабораторным работам;

4) исполнение контрольных домашних работ;

5) составление рефератов, докладов; создание презентации; разработать Web-сайтов.

Перечисленные самостоятельные работы применяются в учебной деятельности Бишкекского государственного университета им. К.Карасаева.

Основная причина сложности использования указанных типов самостоятельной работы студентов заключена в неполной организации и контроле.

Причины такой организации самостоятельной работы студентов, следующие:

1. Отсутствие промежуточного контроля за состоянием конспектов. Что приводит в итоге (к моменту контроля по окончании изучения дисциплины) к накоплению большого объема конспектов (именно в больших группах и при изучении объемных дисциплин). Преподаватель физически не может качественно проинспектировать все работы, и контроль сводится к формальности. Помимо этого, некоторые учащиеся не сдают конспект под разными предлогами, а так как не было промежуточного

контроля, то преподаватель не имеет возможности конкретно оценить выполненную студентом работу.

2. Преподаватель не довел до студентов график сдачи самостоятельной работы по срокам, по отработке указанных тем, задач с использованием рекомендуемых источников. Хотя самостоятельная работа студентов выделена в каждой изучаемой дисциплине и выступает как один из элементов учебно-методического комплекса по данной дисциплине.

3. Преподаватель не обратил должного внимания студентов на том факте, что по рабочей программе настоящей дисциплины выделено для самостоятельного изучения учащимися нередко больше часов, нежели для аудиторных занятий. Тем самым преподаватель не довел до студентов важность и необходимость самостоятельной работы. В этом случае довольно трудно (или практически невозможно) решить главную задачу вуза – научить учиться.

Очевидно, что решение этих вопросов приведет к повышению эффективности самостоятельной работы студентов. В свете событий, связанных с пандемией COVID-19, и, как следствие, экстренным переходом на онлайн форму обучения в учреждениях образования в Кыргызстане, особое место обретает совершенствование процесса обучения и актуализация учебных и контролирующих материалов.

Это находит отражение в работах современных исследователей. Цифровизация образования выделяется как один из наиболее перспективных трендов университетского образования в Кыргызстане. Все это можно отнести и к обучению студентов. От качества обучения будущих специалистов на современном нелегком этапе зависит качество обучения следующих поколений. Если у студентов, которые привыкли обучаться очно, образуется «провал» в знаниях, полученных во время дистанционного обучения, то это может негативно отразиться. Студенты изначально обучающиеся дистанционно, должны также в достаточной мере освоить изучаемый материал и быть способными применить полученные знания, умения и навыки не только в дистанционных условиях. Достоинствам и недостаткам цифровизации образования, в том числе, дистанционного обучения математическим дисциплинам, также посвящаются работы современных российских и зарубежных ученых [2; 3; 4; 5]. Наряду с традиционным и дистанционным имеет смысл рассматривать смешанное обучение математическим дисциплинам [4]. Весьма актуальным в современных условиях имеет место вопрос об организации самостоятельной работы студентов в условиях информационной образовательной среды. Этот вопрос рассматривают многие авторы [1; 2; 3; 4; 5]. В условиях

дистанционного образования приобретает новые черты организация исследовательской деятельности студентов путем усиления роли самостоятельной работы. Также не стоит забывать и о подготовке будущих учителей к руководству исследовательской деятельностью в процессе обучения математическим дисциплинам [5] и создании ресурсов для самостоятельной работы с высокой степенью интерактивности. Тем не менее, несмотря на имеющиеся исследования, проблема улучшения эффективности самостоятельной работы в обучении математическим дисциплинам в дистанционной форме остается актуальной в связи как с особенностями динамики мышления современного поколения, так и с продолжающимся активным развитием цифровой техники, быстрым устареванием ресурсов и, как следствие, постоянной потребности в изменении средств обучения.

Результаты при дистанционном обучении большое значение приобретает именно самостоятельная работа студента. Если во время традиционного занятия студент присутствует в аудитории и в большинстве случаев задействует визуальный (зрение), аудиальный (слух) и кинестетический (фиксация на носителях) каналы получения информации, то при дистанционном обучении студент может выключать один или более каналов, полагаясь на то, что позже он изучит материалы удобным для него образом. При этом могут возникать как положительные, так и отрицательные эффекты. В идеальном случае студент работает с размещенными материалами в удобном для него времени и скорости. К примеру, если это видеокурс, то он может просмотреть только именно те моменты, которые необходимо для лучшего понимания, или разбить просмотр на такие части, чтобы не возникало усталости, а информация воспринималась максимально. Также он может делать это в индивидуально наиболее продуктивное время суток. Если это размещенный текстовый или интерактивный материал, то его также можно изучать в удобном темпе, постепенно проходя контрольные этапы. Но, как было сказано выше, это идеальный случай. Такие случаи имеют место быть, если студент заинтересован, мотивирован и высокоорганизован. Что же мешает реальному студенту? Во-первых, это слишком большой объем самостоятельной работы в целом, потому что аналогичная ситуация складывается и с остальными дисциплинами. Студенту бывает трудно расставить приоритеты и определить порядок и срочность исполнения задач по самостоятельной работе. Наблюдается достаточно распространенное явление, когда большая часть заданий выполняется «в последний момент», что не способствует долговременности усвоения математической информации. Математиче-

ские дисциплины, особенно если они являются профилирующими, требуют не только репродуктивных действий, но и высоко развитого математического мышления, поэтому спешные действия по образцу не приводят к глубокому пониманию материала. Во-вторых, это недостаточная адаптация материалов для самостоятельной работы студента и контролирующих материалов к дистанционным условиям. Это может проявляться в наличии для студента возможности «закадрового» поиска готовых ответов, использования сведений от тех, кто уже закончил выполнять тест или контрольную работу и других приемов, которые преподаватель не в силах отследить. Таким образом, оценка может не быть объективной. Она будет отражать не знание дисциплины, а умение быстро находить информацию или решать ситуационные задачи, порой далекие от математических. К сожалению, не все студенты задаются целью «научиться», «усвоить», «понять». Также в дистанционных условиях оказалась эффективной самостоятельная работа студентов в виде подготовки докладов к занятиям в форме веб-конференций, а также самостоятельное создание учебных материалов (например, составление, оформление и решение задач, подбор интересных вопросов) по выбранным темам, изучаемым в рамках дисциплины. Такие материалы можно использовать на занятиях, например, для взаимопроверки, и для домашней работы в качестве дополнительного материала.

Часть самостоятельной работы, на наш взгляд, оптимально оставить в рукописном виде в дальнейшем отсканировав или сделав фото, или в виде читаемой записи «на экране» в соответствующих редакторах. С нашей точки зрения, еще одним приемом для повышения эффективности самостоятельной работы может являться сдача индивидуальных заданий частями. Преподаватель устанавливает несколько контрольных сроков, к каждому из которых необходимо сдать четко ограниченную часть заданий. Мы думаем, на первых порах это помогает студенту упорядочить организацию своей самостоятельной работы по дисциплине.

Помимо этого, сделаем следующие выводы. Материалы, применяемые для дистанционного обучения по математическим дисциплинам, должны соответствовать следующим требованиям:

1. Быть легко применимы к любой форме обучения, как офлайн, так и онлайн форме;
2. Быть в достаточной степени интерактивными;
3. Быть максимально индивидуализированными (особенно это касается контрольных работ и тестовых заданий).

Для эффективной организации процесса самостоятельной работы полезными функциями могли бы быть следующие встроенные возможности сред, которые пока не всегда являются доступными:

- генерация удобных числовых данных;
- генерация вариантов для самостоятельной работы из банка заданий;
- автоматическое распознавание и, хотя бы, частичная проверка рукописного текста. Конечно, существуют среды, где эти функции реализованы, но на популярных образовательных платформах, как правило, полный комплекс этих функций не представлен.

Наибольшую часть нужных для преподавателя функционалов выполняет применение 2 инструментов: это платформа для видеоконференций и LMS - платформа для организации дистанционного обучения.

Наиболее распространенные видео платформы, сегодня - Zoom, Adobe Connect, Webinar, Google Meet, Microsoft Teams и др. А среди LMS можно привести примеры такие как Moodle, Canvas, EdX, iSpring, а для преподавателей, которые сами контролируют учебный процесс, я предложила бы Google Classroom.

Час стандартного занятия не равен часу дистанционного занятия; поэтому более эффективно будет уменьшить количество контактных онлайн часов и выделить больше времени на самостоятельную работу учащихся в удобное для них время и в рекомендуемом для них темпе.

Онлайн-обучение не только не уступает традиционному обучению, а иной степени обходит его в результативности. Такие результаты получили исследователи в США из Университета Орегона.

Отчеты по итогам трехгодичного эксперимента были напечатаны в издании International Journal of Science Education. Они показали, что роль интерактивных обучающих инструментов в лучшей степени помогли усвоить материал учащимся.

Эксперимент был проведен в 13 обычных школах в 2 штатах США. Ученые провели четыре интерактивных дистанционных уроков, на которых прошли обучение не менее 2300 учеников на средствах вычислительной техники. Ученые прежде взяли срез знаний со всех учеников данного эксперимента.

Проведенное тестирование после прохождения онлайн-уроков показал, что ученики увеличили оценку на 18% по математике в результате онлайн-

обучения. Также у тех, кто обучался английскому языку, сдали тесты лучше на 15%. В то же время, у тех, кто обучался с помощью стандартных методов обучения (по книгам) показатели результатов оказались намного ниже: они повысили свои знания всего на 5%.

Эти результаты доказывают значимость онлайн-обучения. Особенно онлайн – обучение отличительно подходит в науках математики, физики и программирования. Но, помимо этого, его можно будет использовать и для других областей науки: лингвистики, биологии, астрономии, экономики и других. Сегодняшние средства технологии предлагают комфортную и увлекательную среду для обучения. Ученые придумали уроки так, чтобы ученики были полностью сосредоточены в процессе получения новых знаний. Это происходит благодаря интерактивности: учащиеся смотрят видео, играют в игры, проводят виртуальные опыты, проходят онлайн-тестирование и в режиме онлайн общаются со своими сверстниками. Поэтому сегодняшние технологии обязательно быть использованы в образовательном процессе, особенно это касается сложных наук. Кроме того, что онлайн-обучение дает по итогам хорошие результаты, его можно внедрить без больших материальных и моральных затрат в образовательных программах школ, вузов и других учебных учреждений.

Литература:

1. Овчаренков Э.А. Соревнование – как способ активизации познавательной деятельности студентов вузов. / Журнал: Современные проблемы науки и образования. - 2015. - №1.
2. Галицкий Е. Организация самостоятельной работы студентов / Е. Галицкий / Журнал: Высшее образование в России. - №6, 2004. - С. 160-164.
3. Казаков В.А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение / В.А. Казакова. - К. «Высшая школа», 1990. - 247 с.
4. Колягин Ю.М. Методика преподавания математики в средней школе / Ю.М. Колягин/ Общая методика. - М., 1975.
5. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / под ред. М.В. Булановой-Топорковой. Р.-на-Д., 2002.
6. <http://www.science-journal.kg/ru/journal/2/archive/432>
7. <http://www.science-journal.kg/ru/journal/1/archive/383>
8. Сатыбалдыев А.Б., Жороева М.К. Некоторые вопросы организации самостоятельной работы студентов. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2020. №. 3. С. 164-167.
9. Иманбаев А.А. Особенности онлайн-обучения в высших учебных заведениях. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2020. №. 12. С. 257-260.