

**Journal of**

# Natural science

**No5  
2021**

**<http://natscience.jspi.uz>**



<u><b>ТАХРИР ХАЙЪАТИ</b></u>	<u><b>ТАХРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</b></u>
<p align="center"><b>Бош мухаррир –</b> У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p align="center"><b>Бош мухаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова,</b> PhD, доц.</p> <p align="center"><b>Масъул котиб-</b> Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.</li> <li>2. Шылова О.А.- д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)</li> <li>3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА</li> <li>4. ElbertdeJosselindeJong-профессор, Niderlandiya</li> <li>5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор</li> <li>6. Абдурахмонов Э – СамДУ к.ф.д., профессор</li> <li>7. Сманова З.А,-ЎзМУ к.ф.д., профессор</li> <li>8. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д, доц</li> <li>9. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.</li> <li>10. Рахмонкулов У- ЖДПИ б.ф.д., проф.</li> <li>11. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф</li> <li>12. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li> <li>13. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.</li> <li>14. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц</li> <li>15. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.</li> <li>16. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)</li> <li>17. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц</li> <li>18. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)</li> <li>19. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li> <li>20. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц</li> </ol>
<p><b>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</b></p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (харчоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

**САМООБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ  
ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ В МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЕ**

*Абдувалиева Комила - преподаватель*

*Сулаймонкулов Исломжон – студент 2-го курса*

**Джизакский государственный педагогический институт**

**Аннотация** - данная статья основана на теоретических основах методики осуществления самостоятельной деятельности в развитии навыков и умений самообразования у студентов химического направления высших учебных заведений.

**Ключевые слова:** самообразовательная деятельность, самостоятельная работа, самообразовательные навыки и умения, учебный процесс, современный процесс обучения, модульная система обучения, теоретическая и экспериментальная химия, лабораторные работы, системный анализ.

В современных условиях развития общества, в век стремительно меняющихся технологий и накопления огромных объемов информации предъявляются повышенные требования к уровню подготовки специалистов.

Основной задачей высшей школы является воспитание и подготовка высококвалифицированных кадров, грамотных и конкурентоспособных специалистов, готовых усваивать огромное количество информации и обладающих высокой степенью самостоятельности. Повышение статуса самообразовательной деятельности связано с возрастанием социальной роли образования. Конкурентоспособному специалисту необходимо постоянно работать над повышением качества собственных знаний и умений в процессе самостоятельного получения знаний. Поэтому на сегодняшний день проблема самообразования студентов является особенно востребованной.

Актуальность данной проблемы также определяется наличием следующих основных противоречий:

- между значимостью и необходимостью в жизни студента самообразовательных умений и его неумением осуществлять самостоятельную деятельность;

- между постоянно возрастающим объемом требуемых знаний и невозможностью их быстрого усвоения в рамках традиционной системы образования;

- между необходимостью организации учебного процесса, направленного на развитие у студентов умений самообразования и

отсутствием у преподавателя опыта и необходимых знаний;

- между необходимостью подготовки компетентного в области самообразования выпускника вуза и недостаточно разработанной для этого методической базы.

В свою очередь, постановка и возможное решение этой проблемы удовлетворяет не только теоретический интерес педагогической науки, но и запросы педагогической практики. Это обусловлено тем, что социально-экономические преобразования, происходящие в обществе, возрастание роли знаний, распространение информационно-коммуникационных технологий, становление глобального рынка труда предъявляют новые требования к выпускникам вузов, что не может не сказаться на содержательных и процессуальных аспектах деятельности высших учебных заведений. Исследование проблемы развития навыков и умений самообразования (самообразовательная деятельность) среди многих задач предполагает выявление соотношения между самообразованием и самостоятельной работой.

В начале 60-х годов прошлого века остро встал вопрос о подготовке студентов к самообразовательной деятельности. Так как данная деятельность в этот период изучалась очень слабо, соответственно и подготовка к ней понималась односторонне. Основным фактором, а чаще, и единственным средством решения этой проблемы была самостоятельная работа. Тогда же появилось большое количество исследований, разрабатывающих, в основном, виды самостоятельной работы для всех этапов процесса обучения. Но, несмотря на всю значимость таких исследований, они ни теоретически, ни практически не смогли решить задачу подготовки обучающихся к самостоятельному овладению знаниями, поскольку в центре тогда стояла репродуктивная деятельность, деятельность по закреплению объяснённого материала, в процессе которой нельзя решить задачу подготовки обучающихся к самостоятельному познанию.

Новая модель высшего образования во многом связана со сменой образовательных парадигм, которые переносят акценты с образовательной деятельности на самообразовательную. Причём самообразовательная деятельность должна осуществляться на протяжении всей будущей профессиональной деятельности выпускника вуза. На данном этапе развития выявляются новые требования к современной дидактической системе: вариативность, разноуровневость, практикоориентированность, прагматичность, ориентированность на самостоятельное обучение и профессиональное развитие. Как следствие, ведущей формой организации

учебного процесса является самостоятельная работа, которая способствует формированию у студента готовности к самообразованию, воспитывает познавательные и профессиональные интересы, развивает мотивацию учения, способствует росту творческой активности и инициативы.

Основные государственные образовательные стандарты высшего образования по направлениям подготовки специалистов, бакалавров и магистров отводят для организации самостоятельной работы от 50 % времени (для очной формы обучения), предусмотренного для выполнения основной образовательной программы.

Установлено, что учение студента - это не просто самообразование личности по собственному желанию, а систематическая доминантная самостоятельная деятельность студента, управляемая преподавателем.

Наращение интереса к процессу самообразования вызывает также новая личностно-ориентированная педагогическая парадигма, основная задача которой - создание условий для самообучения, самореализации, саморазвития, самовоспитания и самоопределения личности [209].

Необходимо указать, что в теории самообразовательной деятельности существует несколько понятий, которые часто используются как синонимы, что иногда приводит к затруднению восприятия информации. В частности, в научной педагогической и психологической литературе для обозначения близких по смыслу явлений используются такие понятия как самостоятельная работа, самостоятельная деятельность, самообразовательная деятельность и самообразование.

Согласно приведенным определениям, самостоятельная работа, с одной стороны, трактуется как вид деятельности, побуждающий активность, познавательный интерес, самостоятельность, и как основа самообразовательной деятельности, побуждение к дальнейшему повышению квалификации, а с другой стороны - как система мероприятий или педагогических условий, обеспечивающих руководство самостоятельной деятельностью студентов.

Проблема самостоятельной работы, определение её сущности были более глубоко исследованы в работах В.А. Беляевой [20; 21], А.А. Вербицкого [183], О.В. Даниловой [66] и другими учеными и педагогами. Они заявляли о важности повышения доли самостоятельной работы на занятиях, поскольку при недостаточном количестве такого вида работ, нельзя научить обучающихся применять свои знания.

Наиболее глубоко понятие «самостоятельная работа», с точки зрения организации и содержания деятельности, исследовано П.И. Пидкасистым

[166]. Самостоятельную работу он рассматривает как выполнение студентами под руководством преподавателя или самоучителя разнообразных учебных исследовательских или производственных заданий с целью получения различных знаний, развития умений и навыков, получения опыта творческой деятельности и выработки собственной системы поведения. По его мнению, основная особенность самостоятельной работы проявляется в наличии в самостоятельном учебном труде студентов так называемых генетических клеточек, т.е. конкретных познавательных задач, предусматривающих постепенное усложнение качества знаний, увеличение их количества, овладение рациональными методами и приемами умственной деятельности, умением систематически и активно работать, соблюдать режим занятий, открывать для себя новые способы учебной деятельности [165].

В свою очередь, Г.Н. Диниц отмечает следующие особенности самостоятельной работы в высшей школе:

- целенаправленность, т.е. такая активная деятельность, направленная на достижение осознанно поставленных целей;

- продуманность, постановка целей предполагает анализ ситуации, в которой человеку предстоит действовать, и выбор способов и средств достижения цели, порядка выполнения будущих действий;

- осознанность, планирование и предвидение возможных результатов, выстраивание логических схем;

- структурность, совокупность действий и последовательное их осуществление;

- результативность, т.е. завершение деятельности результатом [42].

Понятно, что самостоятельная работа студента в условиях современного общества в целом, и образования в частности, играет немаловажную, если не основополагающую роль, в процессе обучения, но особую актуальность она приобретает при переходе обучающихся от базовых дисциплин к специальным. При подготовке квалифицированного и компетентного специалиста по направлению «Химия» неотъемлемую часть программы подготовки занимают лабораторные работы по ряду дисциплин. Лабораторная работа, как форма организации и проведения учебных занятий, позволяет получить практические навыки по овладению профессиональной деятельностью, но в силу особенностей учебного плана и организации процесса обучения, имеет ряд противоречащих друг другу моментов.

Во-первых, часто программа лабораторного практикума и текущий лекционный материал не совпадают по тематике.

Во-вторых, для выполнения лабораторных работ студенту необходимо быть компетентным, он должен понимать цели и задачи практического занятия, что невозможно при несовпадении данного преподавателем материала и целей данной лабораторной работы.

В-третьих, лабораторные работы подразумевают не только фактическое выполнение, но также оформление отчетов с соответствующими расчетами и выводами, а также защиту этих работ. Решение всех этих возникающих проблем сводится к выполнению студентами самостоятельной работы при подготовке к лабораторным работам.

Дисциплина «Химия», являющаяся профильной для будущих химиков, а также необходимой для ряда других специальностей, не становится исключением. При ее изучении самостоятельная работа также выступает одной из основных форм ведения педагогического процесса, так как на аудиторных занятиях просто невозможно охватить весь спектр аспектов этой науки. Среди видов самостоятельных работ по химии принято выделять:

- лабораторные работы;
- практические занятия;
- научно-исследовательскую работу;
- подготовку к промежуточному, текущему и итоговому рейтингам;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовку к лабораторным работам;
- сдача отчетов и защита лабораторных работ,
- курсовых и дипломных работ;
- подготовка докладов и рефератов и т.д.

Как и всякая самостоятельная работа, такая работа по химии может быть как аудиторной, так и внеаудиторной, то есть проходить в лекционных кабинетах, специализированных лабораториях, так и вне них. Чтобы развить положительное отношение студентов к внеаудиторной самостоятельной работе, следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели. При обучении химии в высших учебных заведениях согласно рабочим программам выделяются четыре основные формы организации обучения: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Практические занятия представляют собой сочетание элементов семинаров и практикумов по решению задач. Наиболее эффективна в процессе обучения любой дисциплины будет системность форм организации учебного процесса, такую необходимость отмечает А.В. Усова [48]. Системность в организации

учебного процесса по химии при подготовке специалиста-химика призвана сформировать у студентов способность работать самостоятельно, то есть осуществлять учебную деятельность, ориентированную на самообразование и саморазвитие в профессиональной деятельности специалиста. Здесь формируется деятельностный подход к обучению, который, в свою очередь, определяет самостоятельную работу как ведущую форму организации обучения.

Самостоятельная работа при изучении дисциплины «Химия» выполняет ряд функций. Во-первых, согласно определению М.И. Махмутова, она является формой организации обучения, определенным видом занятия, обладающим всеми признаками организации процесса обучения как дидактического понятия. Во-вторых, самостоятельная работа при изучении химии представляет собой разнообразные задания, объединенных в систему. В-третьих, она является деятельностью обучающихся, направленной на решение самых разнообразных заданий, имеющих профессиональную направленность будущей деятельности специалиста. В настоящее время происходит сокращение часов, предназначенных на аудиторное изучение дисциплины, что непосредственно влияет на рост времени, отводимого на самостоятельную работу студентов. Данная ситуация в системе современного процесса обучения требует рассмотрения организации форм обучения химии посредством самостоятельной работы. При этом возникает необходимость ряда действий, направленных на повышения качества выполнения и организации самостоятельной работы. Для того, чтобы процесс проведения лабораторных работ был более эффективным необходима предварительная подготовка к занятиям, которая заключается в теоретическом и практическом обосновании работы, выяснении сути и практической значимости, а также выделении вопросов, могущих возникнуть при выполнении лабораторных работ.

В процессе освоения студентами второго курса в первой половине осеннего семестра учебной программы по дисциплине «Неорганическая химия» большее внимание уделялось лабораторным работам по получению солей и соединений марганца. Основными использовавшимися материалами являлись раздаточные материалы по неорганической химии, а также учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ. Прежде чем приступить к выполнению лабораторной работы студентам рекомендуется предварительно ознакомиться с методологической частью работы, выделить для себя наиболее интересующие моменты, а также пункты, вызывающие затруднения, составить примерный план работы и только после приступить к



практическому выполнению. Было проведено несколько занятий со студентами, на которых разбирались вопросы, касающиеся непосредственно лабораторных работ и организации самостоятельной работы по подготовке к ним. Одновременно на занятиях студентами велись соответствующие конспекты. Ценность конспекта состоит в том, что студент волен вести записи так, как ему удобно. То есть не существует строго регламентированной последовательности как таковой, однако при этом существуют определенные способы ведения конспектов с соблюдением последовательности. Конспект можно было составить в виде кратких выдержек, но на наш взгляд наиболее практично помимо записи тезисов вести сводные таблицы, куда можно включить все необходимые заметки. Таким образом, определяющей целью на данном этапе по организации самостоятельной работы студентов при подготовке к лабораторным работам по химии было научить их составлять наглядные и удобные для них конспекты, что является неотъемлемой частью подготовки к занятию. Отталкиваясь от данной цели, перешли непосредственно к деятельностному этапу, на котором студенты, руководствуясь полученными рекомендациями, осуществляют их на практике. При этом, наблюдаемые явления и возможно выявленные несоответствия следовало отмечать в удобной для студентов форме, а после постараться объяснить причину таких явлений.

Для большего привлечения внимания и интереса к рассматриваемой проблеме, было предложено провести эти разъяснения в форме дискуссии. Такая форма работы относится к аудиторной самостоятельной работе и как нельзя лучше дает студентам возможность разрабатывать и принимать решения. Этот метод позволяет максимально полно использовать опыт слушателей, способствуя лучшему усвоению изучаемого ими материала. Это обусловлено тем, что в групповой дискуссии не преподаватель говорит слушателям о том, что является правильным, а сами обучающиеся вырабатывают доказательства, обоснования принципов и подходов, предложенных преподавателем, максимально используя свой личный опыт. Учебные групповые дискуссии дают наибольший эффект при изучении и проработке сложного материала и формировании нужных установок. Этот активный метод обучения обеспечивает хорошие возможности для обратной связи, подкрепления, практики, мотивации и переноса знаний и навыков из одной области в другую. Взаимодействие в учебной дискуссии строится не просто на поочередных высказываниях, вопросах и ответах, но на содержательно направленной самоорганизации участников – т.е. обращении студентов друг к другу и к преподавателю для углубленного и

разностороннего обсуждения самих идей, точек зрения, проблемы. Такая форма работы как дискуссия позволяет решать ряд педагогических задач, а именно: развивает познавательную активность студентов, умение четко формулировать свои мысли, умение бесконфликтно общаться, учит грамотно отвечать на возражения, развивает логическое мышление, формирует умение задавать вопросы, развивает коммуникативные способности студентов, умение работать в малых группах. Перед выполнением следующей работы был проведен экспресс-опрос по основным качественным реакциям, которые предстояло выполнить. Целью экспресс-опроса является осуществление систематического контроля за подготовкой каждого обучаемого, что заставляет студентов при изучении курса активизировать самостоятельную подготовку, самообучение. Так как группа состояла из 13 человек, то в ходе экспресс-опроса была возможность проконтролировать каждого студента, поэтому опрос был осуществлен в ходе устной беседы. О проведении такого опроса студенты не были информированы, так как перед нами стояла задача проверить готовность студентов к занятию «здесь и сейчас», без целенаправленной подготовки к опросу. Такая форма контроля за самостоятельной деятельностью студентов при подготовке к занятиям позволяет формировать у студентов способность отвечать по сути вопроса, оперировать своими теоретическими знаниями, на основе которых можно делать определенные выводы, устанавливать причинно-следственные связи, активизировать деятельность студентов, настроить их на рабочее настроение. Опираясь на выполненные таблицы, студенты легко и быстро отвечали на заданные вопросы. Кроме того, можно определить условия организации самостоятельной работы студентов при подготовке к лабораторным работам, которые являются наиболее эффективными. Прежде всего, это сочетание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов. При этом аудиторная работа организовывается таким образом, что на рассмотрение выносятся вопросы, которые вызывают у студентов затруднения, то есть в аудитории студенты выполняют те задания, которые контролируются и сопровождаются инструкциями преподавателя. В дальнейшем эти задания могут выполняться уже самостоятельно, без непосредственного руководства преподавателя. Также на аудиторных занятиях может осуществляться контроль самостоятельной работы студентов, которую необходимо было выполнять внеаудиторно, то есть это непосредственно сдача отчетов, проведение опросов. Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает индивидуальный, личностный подход к поиску нужного материала, отбора необходимой информации в соответствии с индивидуальными

потребностями и возможностями. Здесь важен самоконтроль и самоорганизация, но, тем не менее, не исключается контроль со стороны преподавателя. Следует отметить, что без доступа и правильного использования студентами необходимой литературы и учебно-методических материалов невозможна качественная самостоятельная подготовка к занятиям. Помимо этого студент должен был быть ориентирован и заинтересован в организации самостоятельной деятельности. Преподаватель должен не просто давать указания на выполнение самостоятельной работы, а мотивировать студента на эту деятельность. Именно личная заинтересованность и является ключевым фактором, определяющим и культуру самостоятельной работы студента, и эффективность этой самообразовательной деятельности. Можно сказать, что основополагающими были три условия, оказывающие значительное влияние на эффективность организации самостоятельной работы студентов при подготовке к лабораторным работам. Это, во-первых, необходимым и определяющим условием эффективной самостоятельной работы является личная заинтересованность студента в самоорганизации своей деятельности. Без личной мотивации и постановки цели саморазвития никакая деятельность, как бы она не была хорошо организована преподавателем, не будет эффективна. Во-вторых, это уже упоминавшаяся нами преподавательская деятельность, которая является направляющей деятельности студентов. Именно помощь и рекомендации преподавателя позволяют студенту правильно и рационально организовать самостоятельную работу, заинтересованность преподавателя в повышении мотивации и интереса студента к самостоятельной деятельности, самообучению и саморазвитию, играет важную роль в побуждении студентов к самостоятельной работе. Третьим, но не менее значительным условием, является обеспечение студента соответствующей учебно-методической литературой, однако, в этом условии основополагающим фактором является не само наличие материалов и пособий, а умение ими пользоваться. Таким образом, посредством организации самостоятельной работы студентов при подготовке к лабораторным работам удалось добиться большей эффективности в выполнении лабораторных работ.

В целом, рассмотренная нами методика организации самообразовательной деятельности позволит, на наш взгляд, повысить эффективность процесса преподавания химии студентам высших учебных заведений, а также будет способствовать степени освоения предлагаемых учебных и иных материалов.

**Использованная литература:**

1. К.Х.Абдувалиева “Роль самообразования в формировании химических представлений у студентов кредитно-модульной системы обучения”, Journal of Natural Science, №5 (2021). С.109-114.
2. К.Х.Абдувалиева “Кимё таълимни модуль тизимида кейст-стади методологиясидан фойдаланишнинг педагогик асослари // Актуальные вызовы современной науки. Сборник научных трудов. XLIV Международная научно-практическая конференция 26-27 мая 2021 года. Выпуск 5 (59). Переяслав. С.88-98.
3. Т.А.Жулбоев, М.М.Султонов, К.Х.Абдувалиева “TEACHING CHEMISTRY COMPUTER SOFTWARE TO STUDENTS OF CHEMISTRY IN PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS” // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 9 No. 3, 2021 ISSN 2056-5852.
4. М.М.Султонов, К.Х.Абдувалиева “Определение кислорода термокаталитическим методом”, Узбекистон миллий университети хабарлари, 2021, 3/1/1, Табиий фанлар, Тошкент. С.346-348.
5. Т.А.Жулбоев, З.Убайдуллаева, К.Х.Абдувалиева, М.М.Султонов “Кимёвий жараёнларни моделлаштиришда CROCODILE CHEMISTRY дастуридан фойдаланишнинг истикболли усули”// “XXI асрда биологиянинг ривожланиш истикболлари ва уларда инновацияларнинг ахамияти” мавзусида Республика илмий анжумани материаллар тўплами. Жиззах, 2021 й. 112-116.
6. К.Х.Абдувалиева “Педагогические основы использования кейст-стад методологии в модульной системе обучения химии”, Journal of Natural Science, №4 (2021).
7. Ш.Р.Шарипов, Ғ.Н.Шарифов, Ф.Турдикулова, К.Абдувалиева “Кимё фанини ўқитувчисининг креативлик қобилиятини шакллантириш методлари. Заонавий кимёнинг долзарб муаммолари мавзусида Республика анжумани материаллар тўплами. Бухоро, 2020. 216-219.