DOI:10.33065/978-5-907216-08-2-2021-124-125

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

Позднякова Альбина Искандаровна

старший преподаватель Российского гидрометеорологического университета, г. Санкт-Петербург.

Аннотация. В статье рассматривается актуальность организации самостоятельной работы студентов и ее роль в формировании естественно-научных знаний.

Ключевые слова: организация самостоятельной работы, междисциплинарная интеграция, компетентностный подход, география, химия.

ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE STUDY OF NATURAL SCIENCES.

Pozdnyakova Albina Iskandarovna

senior Lecturer, Russian Hydrometeorological University, St. Petersburg

Abstract. The article discusses the relevance of the organization of independent work of students and its role in the formation of natural scientific knowledge.

Keywords: organization of independent work, interdisciplinary integration, competency-based approach, geography, chemistry.

Термин «организация» (лат. «сообщаю стройный вид, устраиваю») давно широко употребляется в различных сферах деятельности. Не остался он и без внимания педагогов, так как отражает существенные стороны учебного процесса: динамичность, деятельностный характер.

Решение современных задач высшего образования невозможно без понимания значимости продуктивной организации самостоятельной работы студентов над учебным материалом, повышения ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы студентов. Тем более, что в современной личностно-ориентированной образовательной парадигме усилена роль самостоятельной работы студентов в вузе.

Организация самостоятельной работы – это действия педагога и студентов, направленные на создание педагогических условий, необходимых для подготовки будущих специалистов. Организация полноценной самостоятельной работы студентов должна быть направлена на возбуждение и поддержание интереса обучающихся к знаниям с целью овладения ими и умением применить их на практике и в профессиональной деятельности. Организация любой самостоятельной работы студентов состоит из 3 этапов: постановка цели, задач и разъяснений по выполнению заданий; период самоорганизации и оценка и подведение итогов выполнения заданий. Степень самостоятельности должна возрастать, начиная с первого курса и на протяжении всего про-

цесса образования, что обеспечивается изменением характера заданий. И в конечном итоге студенты должны научиться самостоятельному планированию выполнения сложных заданий, требующих познавательной и практической деятельности, самоконтролю, учету своей работы и оценке ее хода и результатов. Все это должно способствовать тому, что выпускники готовы к практической деятельности, к продолжению образования, планированию собственной профессиональной карьеры.

В этой связи в Российском образовании происходит кардинальное обновление его целевых ориентиров, а значит, и его содержания. В сфере образования на первом месте оказываются внутренние системные цели, среди которых повышение качества образования, его доступности и наполнение содержанием, поскольку только качественное образование способно подготовить профессионально компетентного специалиста, способного самостоятельно принимать конструктивные решения, способного к самоорганизации и самореализации.

Предметно-функциональный анализ профессиональной деятельности будущих педагогов позволяет установить правильное соотношение общенаучного фундаментального, общепрофессионального и специального циклов. Особое значение в формировании будущего педагога в современной высшей школе принимает естественнонаучное образование.

Содержание и логику построения любой дисциплины как науки, ее стержень составляет понятийная система. Постигнуть ее можно упорядочив набор выделенных понятий в систему, где будут выделены ведущие системообразующие понятия – категории и понятия, уточняющие, конкретизирующие, развивающие эти категории, а также связи этих понятий. Процесс выстраивания понятийной схемы в педагогическом поиске тесно связан с определением логики, ведущих связей исследуемого процесса, а в изучении курса – с пониманием и усвоением идей, концепций, т.е. с овладением содержанием изучаемого.

Так каковы же должны быть подходы к созданию методик и проектированию образовательных технологий, касающихся организации самостоятельных работ по изучению естественнонаучных дисциплин студентам – будущим педагогам, которые бы способствовали более эффективному формированию знаний, для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Выявление межпредметных связей – важный фактор построения содержательной и качественной системы образования, который обеспечивает более глубокое усвоение знаний и способствует эффективному их применению на практике. Поэтому задача педагога организовать так самостоятельную работу студентов, чтобы наиболее подробно установить эти межпредметные связи и привести примеры.

Например, изучение некоторых разделов и тем географии невозможно без знаний химии: основной химический состав атмосферных осадков; распространение химических элементов в земной коре; химическая структура и кислотность почв; химический состав вод; аэрозоли в атмосфере и их происхождение. И наоборот, рассмотрение некоторых тем химии предполагает знание географии. Например: география таблицы Д.И. Менделеева; тепловые эффекты химических реакций в атмосфере; сущность процесса гидролиза и его роль в природных средах; pH разных типов природных вод; типы дисперсных систем и их свойства в природных водах; нахождение металлов в природе; минеральные удобрения и их применение; химический состав и свойства нефти, основные месторождения; состав и месторождения природного газа; страны – основные производители натурального каучука.

Самостоятельную работу можно организовать в условиях интегрированных семинарских занятий, выполнением проектов, исследовательских работ. Такие формы самостоятельных работ способствуют активизации умственной деятельности и формированию у студентов системного мышления, повышению мотивации к изучению химии и географии.

Рис.1. Образование кислотных дождей в атмосфере.

Как показывает опыт, наиболее трудными для студентов оказываются связи между разнородными видами знаний, например, между понятиями и законами. Но в содержании естественно-научных дисциплин имеют место именно такие связи. К примеру, схема образования кислотных дождей в атмосфере (рис.1), где четко прослеживается тесная связь между географией и химией, а также внутрисубъектные связи.

При изучении тем, отраженных на данном рисунке, в качестве самостоятельной работы, рассматриваются следующие вопросы, например:

1. Последствия выпадения кислотных дождей, а именно:

- закисление водоемов и последствия влияния на гидробиоценозы;
- закисление почв и последствия влияния на микроорганизмы почв, плодородие почв и т.д.;
- влияние на памятники;
- влияние на здоровье человека (возникновение сердечно-сосудистых, легочных и других заболеваний).

2. Мероприятия по снижению негативного воздействия кислотных дождей.

Закключение

Формирование цельного научного мировоззрения требует обязательного учета межпредметных связей. Комплексный подход к преподаванию географии на основе организации самостоятельной работы с установлением межпредметных связей, в частности, с химией, биологией, экологией, почвоведением, гидробиологией, гидрохимией и т. д., содействует раскрытию единства природы, общества, человека. В этих условиях укрепляются связи географии как с предметами естественнонаучного, так и гуманитарного цикла; улучшаются навыки переноса знаний, их применение и разностороннее осмысление. Таким образом, гуманитарный потенциал современного естествознания связан, прежде всего, с развитием системного мышления, формированием целостного мировоззрения, воспитанием гармонии чувств. Благодаря огромному фундаментально-содержательному, эвристическому, мировоззренческому и гуманитарному потенциалу естественнонаучных предметов, менее подверженному влиянию социально-политических факторов, чем преподавание социальных и гуманитарных дисциплин, естественнонаучное является социально значимым фактором воспитания гармонически развитой личности.

Список литературы:

1. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. – М.: Высш. школа, 1980. – 368 с.
2. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: ОПЦ «ИНТОР», 1996. – 541 с.
3. Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. – М.: Педагогика, 1975. – 367 с.
4. Цыварева М.А. Система самостоятельной работы студентов и ее контроля. – Архангельск: Приморский университет, 2008. – 113 с.