

**Активизация познавательной деятельности студентов по дисциплине «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений»**

**Аннотация.** В статье приводится опыт активизации познавательной деятельности студентов в процессе изучения дисциплины Б1.Б.1.38 «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений» по направлению специалитета 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» [1].

**Ключевые слова.** Познавательная деятельность; высшее профессиональное образование (ВПО), высшее образование (ВО); основная образовательная программа (ООП); рабочая программа дисциплины (РПД), филателия, марка.

В наше непростое время в свете происходящих социально-экономических изменений в стране все более высокие требования предъявляются к уровню личностно-профессионального развития выпускника. В ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [2] отмечается, что современному обществу нужны компетентные специалисты, готовые к включению в дальнейшую жизнедеятельность, способные практически решать встающие перед ними жизненные и профессиональные проблемы. Это требование рассматривается и в ряде нормативных документов. В другом ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [3], приводится, что информационное общество заинтересовано в высокообразованных и компетентных специалистах, способных самостоятельно и активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям жизни. Сложившаяся ситуация диктует необходимость повышения личной активности, ответственности и предприимчивости каждого человека.

На уровне ВПО в связи с этим возникает необходимость в активизации познавательной деятельности студентов образовательной организации ВО по выбранному ими направлению подготовки к будущей профессиональной деятельности (бакалавриата, специалитета, магистратуры). На кафедре «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей» в процессе преподавания дисциплины «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений» накопился опыт активизации познавательной деятельности у студентов, который они реализуют в часы самостоятельной работы. На самостоятельную работу по ООП и РПД отводится 36 часов [1].

*Самостоятельная учебно-познавательная работа студентов - виды индивидуальной и коллективной деятельности студентов, они осуществляются на учебных занятиях или во внеаудиторное время по заданию преподавателя, под его руководством, но без его непосредственного участия.*

Она является завершающим этапом решения учебно-познавательных задач, которые рассматривались на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях. Ведь знания можно считать достоянием студента только при условии, что он приложил для их получения свои умственные и практические усилия [4].

Самостоятельная работа студентов способствует формированию самостоятельности, инициативности, дисциплинированности, точности, чувства ответственности, необходимых будущему специалисту в обучении и профессиональной деятельности.

Положением об организации учебного процесса в высших учебных заведениях предусмотрено, что самостоятельная работа студентов должна составлять не менее 1/3 и не более 2/3 общего объема времени, отведенного на изучение конкретной дисциплины. Такое количество часов позволяет развивать познавательную активность, формировать самостоятельность как качество личности, способность к творческому решению современных производственных задач, умение принимать решения.

В статье приводится опыт активизации познавательной деятельности обучающихся, который был реализован в течение 2-х последних лет преподавания дисциплины. Для применения таких форм активизации преподаватель должен быть творческим, инициативным человеком, иметь увлечения, «хобби», посредством которых можно успешно прививать любовь у студентов к выбранной профессии – строителя-путейца или строителя-мостовика. В качестве приводимого увлечения рассматривается филателия, важность которой подчеркивал ещё Альберт Эйнштейн. Он говорил, что коллекционирование и, в частности, филателия - это прекрасная форма активного отдыха, когда человек интеллектуального труда, отвлекаясь от повседневного процесса напряженных размышлений и уходя с головой в альбом с марками, переключается на иной лад творческого мысленного обобщения и систематизации находящегося перед его глазами [5,6].

Ниже приводятся примеры активизации самостоятельной учебно-познавательной деятельности обучающимися. Следует отметить, что у автора накоплен богатый опыт по активизации познавательной деятельности по преподаваемым дисциплинам [7,8,9]:

1) В начале осеннего семестра в 2015 г., преподаватель в форме игры на занятии раздает марки студентам, причем марку студенты вытаскивают сами из непрозрачного пакета, как «кота в мешке». А далее следует задание:

«Товарищи студенты. Вам требуется создать презентацию на тему: «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений *такой-то страны*»». При этом страна соответствует той марке, которую студент вытащил из пакета. Далее, преподаватель объявляет минимальные требования: выдает перечень рассматриваемых вопросов и примерное количество слайдов, около 15-20. Примерное содержание презентации:

1. Страна; 2. Климатическая характеристика; 3. Рельеф местности; 4. Инженерно-геологические условия; 5. Особенности промышленных предприятий; 6. Особенности железнодорожного транспорта; 7. Технологии строительства, применяемые в стране; 8. Архитектура транспортных сооружений; 9. Новогодние традиции.

В конце учебного семестра лучшие презентации были представлены на «третейский суд» студентам непосредственно на занятии. На выступление докладчику отводилось 5-7 минут. Презентации вызвали у студентов хороший отклик и положительные эмоции. Они расширили обучающимся кругозор по строительным конструкциям и архитектуре транспортных сооружений других стран. Окунувшись на мгновение в культуру и традиции представленных стран, историю архитектурных сооружений, студенты увидели свое место и роль в будущей выбранной ими профессии, у них появилось желание познавать и изучать новое и не останавливаться на достигнутом.

2) В начале осеннего семестра в 2016 г. был использован другой не тривиальный подход, в ходе которого студент выбирал страну сам, а дальше следовало задание: найти марку с изображением моста и составить презентацию, которая бы включала историю создания моста, особенности конструкции и инженерной задумки проектировщика, технические особенности, курьезы. Причем студентам предлагалось самостоятельно проявить творчество и находчивость. Лучшие презентации также представлялись в конце семестра обучения.

Приведу отзыв одного из студентов группы СЖД 3-14-1 Попова Д.С. о проделанной работе: «Я узнал о существовании данного моста, с интересом ознакомился с историей его постройки, техническими особенностями и архитектурой. Как будущему мостовику мне было интересно, как строили мост, сроки его возведения, средства, материалы, выбор статической схемы, процессы строительства и конечный результат. Также в процессе поиска марки и составления презентации я много узнал о стране, городе, местных традициях и обычаях, в том числе о тех, которые появились уже после постройки моста. В заключение хотелось отметить, что проделанная работа оказалась информативной, развивающей и интересной».

Примеры презентаций, выполненные студентами, представлены на рис.1 и 2.

### Железнодорожный транспорт Бразилии

- ▶ Ведёт свою историю с XIX столетия, когда было образовано много частных железнодорожных компаний. Железные дороги были национализированы в 1957. В промежуток с 1999 по 2007, некоторые дороги приватизировали, и железнодорожными перевозками теперь управляет множество частных и государственных операторов, включая *America Latina Logistica*, *Companhia Paulista de Trens Metropolitanos* и *SuperVia*.
- ▶ Ширина колеи:
  - ▶ Изначально в Бразилии было много разных стандартов колеи, но в настоящее время осталось 4 основных.
  - ▶ Ирландская колея (1600 мм) – 4932 км.
  - ▶ Узкая колея (метровая) (1000 мм) – 23773 км.
  - ▶ Двойная колея (1000 мм и 1600 мм) – 396 км.
  - ▶ Европейская колея (1435 мм) – 202,4 км.
  - ▶ Общая длина: 29303 км (электрифицировано 1520 км).
  - ▶ 12-километровая секция с шириной колеи в 762 мм *Estrada de Ferro Oeste de Minas* сохранена как исторический объект.


Итапу является крупнейшей ГЭС в мире по выработке электричества в год. Это чудо инженерной мысли находится на реке Парана на границе Бразилии и Парагвая.




Общая длина плотины составляет 7235 м, ширина — 400 м, высота — 196 м. Для сравнения, длина крупнейшей в России Саяно-Шушенской ГЭС — 1074 м, высота — 245 м

Рис.1. Фрагменты из презентаций «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений Бразилии» студентов групп СЖД 1-13-1 Якимова В.А. и СЖД 2-13-1 Потапенко А.А.

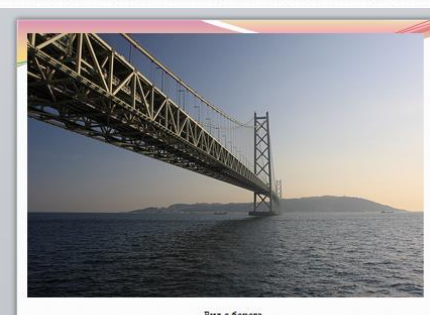
о. Авадзи
о. Хонсю






Вид с пилоны на проезжую часть

17




Вид с берега

18



Вид с пролива Акаси

19



Вид с высоты на мост

20

Рис.2. Фрагменты презентации «Мост Акаси-Кайкё. Япония» студентки группы СЖД 3-14-1 Солиевой Л.А.

Исходя из выше изложенного, можно отметить, что дисциплина «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений» является важной в профессии строителя. Специалисту, инженеру строительного профиля необходимо в том числе знать отечественные и мировые тенденции в области дизайна транспортных сооружений [1].

Учебная дисциплина Б1.Б.1.38 «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений» относится к базовой части Блока 1, и задачей преподавателя остается оказание действенной помощи обучающимся как будущим специалистам в освоении данной дисциплины, в которую преподаватель вкладывает свой накопленный опыт и профессионализм, а также и свою душу.

### **Список использованной литературы**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей», 2016 г.
2. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон № 149-ФЗ от 27.07.06 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
4. Пидкасистый, П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов : учеб. пособие / П.И. Пидкасистый. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 144 с.
5. Поисковая система «Яндекс». URL: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) (23.09.2013).
6. Социальная значимость филателии. URL: <http://filatelist.ru/fil/2007/06/09>.
7. Полищук, С.С. Опыт разработки учебно-методического обеспечения дисциплины «Современные строительные материалы» для магистров. /С.С. Полищук // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения: материалы Первой всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Иркутск, 26–28 апреля 2016. – С. 698-703.
8. Полищук, С.С., Пяткин, С.А. К вопросу о способах повышения эффективности лекционных занятий при изучении дисциплины гидравлика/С.С. Полищук, С.А. Пяткин // Материалы научно-методического сборника Иркутского ВАИИ. Иркутск: ИВАИИ, 2004 г.
9. Полищук, С.С., Лещенко, А.В. К проблеме активизации курсантов на занятиях при изучении специальных дисциплин. /С.С. Полищук, А.В. Лещенко // Материалы XXIII Межвузовской научно-методической конференции "Практические и методологические пути решения проблем повышения качества обучения в инженерных вузах". г. Иркутск, часть 1., 2007 г. – С.108-112.

### **Информация об авторе**

*Полищук Сергей Сергеевич* — кандидат технических наук, доцент, кафедра «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей», Иркутский государственный университет путей сообщения, 664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского 15, e-mail: [kaf-tipmsm@yandex.ru](mailto:kaf-tipmsm@yandex.ru).