

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ У СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Вольхин К.А.

*Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Новосибирск, Россия*

Учебные заведения высшего профессионального образования находятся в условиях напряженной конкурентной борьбы за абитуриентов. Положение технических вузов осложняется тем, что престижность профессий и социальное положение выпускников в стране не на самом высоком уровне. В связи с этим, для зачисления в университет на технические направления традиционные более низкие конкурсы и проходные баллы, что определяет недостаточный уровень школьной подготовки студентов первого курса. Чтобы оценить основания выбора технического направления обучения, мы провели анкетирование среди группы студентов первого курса Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета (2013/2014 учебный год). Определяющим фактором выбора направления «Строительство» как высшей ступени профессионального образования у 35% опрошенных студентов является желание иметь высшее образование, у 16% – уверенность в преодолении конкурсного отбора и у 20% – рекомендации родителей, а интерес к приобретаемой профессии проявился только у 23% респондентов. Таким образом, большинство студентов не имеет представления о значимости приобретаемых знаний для дальнейшей профессиональной деятельности, интеллектуального и общекультурного развития, поэтому оценить значение содержания той или иной учебной дисциплины для них является не однозначно решаемой задачей. Например, изучение начертательной геометрии у 28% опрошенных студентов имеет значение для дальнейшей профессиональной деятельности, у 32% – для повышения интеллектуального уровня, у 25% – для успешной сдачи экзамена (зачета), остальные (15%) оставили этот вопрос без ответа.

Начертательная геометрия – дисциплина, восприятие учебной информации по которой проблематично для большинства (80%) студентов. Наиболее значимыми причинами трудностей для 25% респондентов стало непонимание цели изучения дисциплины, 20% пожаловались на низкий уровень развития пространственного мышления, для 17% не интересно обучение, около 16% признались в низком уровне школьной подготовки и 14% – в нерегулярности учебной деятельности. Показательными являются результаты опроса, проведенного в 2000 году, когда низкий уровень школьной геометро-графической подготовки доминировал в причинах сложностей освоения курса начертательной геометрии (50%). В условиях, когда из обязательной программы школьного образования исключено черчение, такая динамика кажется невероятной. Снятие остроты недостаточной графической подготовки в школе происходит, по нашему мнению, за счет стремительной эволюции средств представления учебной информации. Современные мультимедийные учебно-методические материалы по начертательной геометрии имеют такую степень подробности представления учебной информации и наглядность, что результат учебной деятельности в меньшей степени зависит от уровня начальной графической подготовки и развития пространственного мышления, чем от времени, потраченного на изучение темы. Таким образом, положительная мотивация к изучению дисциплины становится определяющим фактором успешности учебной деятельности. Формирование способности рефлексивной самооценки происходит в процессе сопоставления ее с оценкой преподавателя или коллектива, который формируется во время практических занятий и консультаций. Традиционно первые контрольные мероприятия совпадают со сроком сдачи индивидуального графического задания, на 4-5 учебной неделе, в нашем случае – это третья часть семестра. Поэтому, если в этот период обнаруживается отставание студента от графика учебной работы, то последствия могут быть негативными.

С целью создания условий, стимулирующих регулярную самостоятельную работу студентов, мы организовали экспериментальное обучение начертательной геометрии группы студентов

первого курса с использованием рейтинговой системы оценки. На практических занятиях, начиная со второго, происходит оценка успешности работы студента. Теоретические знания и практические навыки оценивались с помощью тестовых заданий, контрольных работ и индивидуальных графических заданий. За учебный семестр, состоящий из 15 недель, экспериментальной группе требовалось пройти 12 тестов, выполнить две контрольные работы и 10 индивидуальных графических заданий, т.е. получить 24 оценки. При условии, что контрольные работы и индивидуальные графические задания сданы не ниже удовлетворительной оценки и до наступления зачетной недели, а среднее арифметическое всех оценок 4,51 и выше, итоговая оценка – «отлично», 3,75-4,5 – «хорошо». Если рейтинг ниже этого значения или студент не согласен оценкой, то итоговая аттестация проводится в виде экзамена. Кроме того, имеется ряд ограничений, связанных с календарным планом. Зачетной оценкой теста, проведение которого осуществляется во время практического занятия в соответствии с графиком, является последняя. Для повышения оценки по контрольной работе предоставляется две попытки, а индивидуального графического задания – три. При этом до наступления срока контрольного мероприятия нет серьезных ограничений: 30 минут между попытками прохождения теста и 1 раз в сутки можно обратиться к преподавателю за помощью или для оценки правильности решения задач, входящих в контрольные работы и индивидуальные графические задания. Опоздание в сроке сдачи без уважительной причины также снижает уровень оценки.

На протяжении семестра мы проводили опрос о количестве времени, потраченном студентом для изучения дисциплины в течение недели между занятиями. Систематизация ответов 60-ти студентов первого курса показала, что средние недельные затраты времени на самостоятельную работу составили 3,2 часа. Диапазон времени, потраченного на самостоятельную работу за семестр, студентов, прошедших итоговую аттестацию, составил от 20 до 84 часов, среднее значение 42,8 часа, в соответствии с учебным планом на самостоятельную работу отводится 64 часа. Превысили лимит времени всего два студента – 71 и 84 часа.

В результате экспериментального обучения у двух студентов средний балл выше 4,51, а у 14 – в промежутке: 3,75-4,24. Чтобы получить итоговую отметку «отлично», один студент потратил 71 час на самостоятельную работу, посетил 4-ре аудиторных консультации и использовал одно обращение по электронной почте, а второй – 41,5 часа, 4 аудиторных консультации и 3 по электронной почте. Эти показатели подтверждают предположение, что положительная мотивация и соответствие времени, выделяемого студентом на изучение дисциплины, его индивидуальным особенностям являются основой успешности учебной деятельности. Следует отметить, что нерегулярность учебной деятельности, как одну из причин возникновения проблем изучения начертательной геометрии, отметили 74% опрошенных студентов. Кроме того, неуверенность в своих возможностях существенно снижает продуктивность самостоятельной работы. Только к середине семестра у некоторых студентов появилось осознание, того что они в состоянии были выполнить условия рейтинга. Поражает и тот факт, что из 14 студентов, получивших по рейтингу оценку «хорошо», только двоих удалось уговорить прийти на экзамен для ее повышения.

Подводя итоги экспериментального обучения, можно отметить, что предложенные меры усиления контроля над результатами учебной деятельности студентов позволили довести уровень абсолютной успеваемости по начертательной геометрии до 90%. При этом следует отметить, что методика помогает только тем студентам, у которых изначально есть внутренняя положительная мотивация к обучению в строительном университете. Правильность выбора направления высшего профессионального образования, по нашему мнению, более существенна для успешной учебной деятельности, чем результаты единого государственного экзамена. В экспериментальной группе оказалось около 10% студентов, которые не планируют работать по профессии, приобретаемой в рамках направления «Строительство», и 6% еще с этим не определились. Зачем человеку прилагать усилия для приобретения знаний, которые он не планирует применять в дальнейшей профессиональной деятельности? Поэтому, какие бы совершенные методики и технологии обучения не разрабатывались, в этом случае они не принесут желаемого результата.