Студенты освоили технологию выполнения базовых упражнений для рук и плеч, включающие тренировку шеи, плечевое вращение, балансирование на одной ноге и др.; спины (укрепление позвоночника, глубокое приседание, наклоны и т.п.) с флекси-баром. В качестве финального заключения занятия с применением флекси-бара рекомендуется провести упражнения на растяжку.

В результате проведенного мастер-класса студенты получили хороший заряд бодрости и великолепное настроение, и повысился интерес к дисциплине «Физическая культура».

Результаты опроса студентов экспериментальной группы показали, что у многих улучшилось самочувствие, концентрация внимания, исчезли боли в спине, улучшилась подвижность суставов и осанка.

Таким образом, следует отметить, что внедрение мастер-классов в процесс физического воспитания в вузе является актуальным элементом инновационного образования. Кроме того, использование современных оздоровительных технологий позволяет формировать у студентов интерес к занятиям по физической культуре и решает оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи.

1. Бузмакова Т. И., Калинина И. Ф., Татарова С. Ю., Джумаева А. А. Отношение молодежи к здоровому образу жизни. Русский космизм: история и современность // Сборник трудов по материалам научной конференции 22 апреля 2015 г. / Под общ. научн. ред. Смирнова В. А. – М.: Издательство «Научный консультант», 2015. – С.216.
2. Зайцева Г.А., Медведева О.А. Оздоровительная аэробика в высших учебных заведениях. – М.: Физкультура и Спорт, 2007. – 104 с.
3. Калинина И.Ф., Ткаченко А.В. ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ КАК УСЛОВИЕ И ФАКТОР УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ. Педагогический журнал. 2017. Т. 7. № 2А. С. 443-448.
4. Кирилина Т.Ю. Мониторинг качества учебного процесса в вузе. Перспективы, организационные формы и эффективность развития сотрудничества ВУЗов стран Таможенного союза и СНГ сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. 2013. - С. 228-238.
5. Орехова И.В., Вьюшин С.Г., Никулин А.В. К вопросу о значении физической культуры в современном обществе. Тенденции развития науки и образования. «Тенденции развития науки и образования» Ноябрь 2018 г. №44, Часть 1 Изд. НИЦ «ЛЖурнал», 2018. - 92с. С. 60-64.
6. Радченко А.С., Лубышева Л.И., Соколова И.В. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ В ФОКУСЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2018. № 3. С. 42.
7. Чайковская О.Е. Здоровье – основа здорового образа жизни. Современные тенденции физической культуры и спорта. Сборник докладов Международной научно-практической и учебно-методической конференции, посвященной 95-летию НИУ МГСУ. – М.. – 2016. – С. 92 – 94.

Афоница Е.В., Басс Н.В., Левая М.Н.

Организация научно-исследовательской работы студентов в вузе

*Брянский государственный технический университет
(Россия, Брянск)*

doi: 10.18411/lj-04-2019-05

idsp: ljjournal-04-2019-05

Аннотация

Рассматриваются вопросы вовлечения студентов младших курсов в факультативную научно-исследовательскую работу на основе опыта проведения студенческих олимпиад, научно-технических конференций, конкурсов на кафедре «Начертательная геометрия и графика» Брянского государственного технического университета. Отдельное внимание уделено возрастным психофизиологическим особенностям студентов.

Ключевые слова: научно – исследовательская работа, студенческие олимпиады, конференции, начертательная геометрия, инженерная графика.

Abstract

The issues of involvement of Junior students in optional research work on the basis of the experience of student competitions, scientific and technical conferences, competitions at the Department of "descriptive geometry and graphics" of the Bryansk state technical University are considered. Special attention is paid to the age psychophysiological features of students.

Key words: research work, student Olympiads, conferences, descriptive geometry, engineering graphics.

Качество подготовки бакалавров и специалистов зависит от многих составляющих, в том числе от организации кружковой и факультативной работы в вузах инженерно-технического профиля. Особенностью организации учебно-исследовательской работы первокурсников на общеобразовательной кафедре является быстрая сменяемость возрастных психофизиологических характеристик молодых людей. Взаимодействие наставника с обучающимися, направленное на реализацию профессионального развития, формирования основ научного мировоззрения, нравственных установок и ценностных ориентаций, должно строиться на основе взаимопонимания и поддержки молодых людей. Эффективность этой работы зависит от учета свойственных возрасту и быстро сменяющих друг друга в период от 16 до 20 лет акцентов развития – от периода самоопределения до перехода к самореализации.

В государственных образовательных стандартах по техническим направлениям подготовки содержатся указания на формирование таких компетенций, обеспечение которых зависит от уровня освоения студентами, в ряде других, инженерно-графических дисциплин. Причем уровень формирования разнится от «способности разрабатывать и использовать графическую техническую документацию» до «способности разрабатывать технические условия, стандарты и описания средств механизации и автоматизации..., стандарты технологического оборудования», «способности подготавливать технические задания на разработку проектных решений, ... оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам». Начинать формирование данных компетенций требуется в течение первых двух семестров обучения, так как дисциплина «Инженерная графика», как правило, изучается первокурсниками. Формирование общепрофессиональных компетенций у вчерашних школьников требует от преподавателя особого педагогического мастерства, а от студента – напряжения всех интеллектуальных сил и искренней заинтересованности в становлении себя как будущего профессионала.

Одним из средств освоения новых для первокурсников дисциплин может стать факультативная работа, содержанием которой является углубление знаний по отдельным разделам изучаемых дисциплин, расширение кругозора, развитие навыков самостоятельной работы и активной мыслительной деятельности. Преподаватель при этом на всех этапах работы, выходящей за рамки учебного процесса, должен учитывать мотивацию обучающегося, психофизиологические особенности его возраста, а также связь с последующими дисциплинами соответствующего направления подготовки.

На общетехнических и общеобразовательных кафедрах, где индивидуальная работа со студентами ограничена временем проведения практических занятий, отсутствует такой вид работ как курсовые проекты и курсовые работы, в ходе выполнения которых преподаватель может лучше узнать индивидуальные наклонности и способности студента к исследовательской работе. Целью функционирования кружков и факультативов в этом случае может быть участие в студенческих олимпиадах и конференциях, что будет являться началом учебно-исследовательской и научной деятельности обучающегося. Такой подход реализован на кафедре «Начертательная геометрия и графика» Брянского государственного технического университета.

Отношения у преподавателей кафедры с будущими абитуриентами завязываются с того момента, когда они приходят с родителями и учителями черчения в технический

университет для участия в областной олимпиаде школьников девярых классов по черчению. Ведущей деятельностью подростка является общение со сверстниками, учёба при этом отступает на второй план. Но желание выделиться, заявить о себе, потребность в самоутверждении и самосовершенствовании настолько сильны, что подсказанное педагогами направление развития волевых качеств может дать сильнейший импульс в интеллектуальном развитии подростка. Как правило, преподаватели кафедры стараются стимулировать участие школьников в олимпиаде по черчению, отмечая наградами и призами не только победителя, но и призёров, участников, а также их наставников – учителей черчения и руководителей методических объединений.

На следующем этапе олимпиадной работы преподаватели имеют дело уже с первокурсниками – это юноши и девушки, осознанно сделавшие выбор при поступлении в технический вуз, но пока ещё с несформированными навыками систематической научной или исследовательской работы. Ведущей деятельностью в юности признаётся учебно-профессиональная, имеющая свои особенности – ярко выраженную направленность на практическую значимость изучаемых наук, понимание прикладного значения фундаментальных знаний. На этом этапе может происходить твёрдая установка на выбор будущей профессии, усиление мотивации при изучении тех или иных дисциплин, или наоборот – корректировка профессионального самоопределения.

Первый конкурс, в котором участвуют студенты-первокурсники – это олимпиада по начертательной геометрии, которая проводится в середине декабря. В качестве олимпиадных предлагаются задачи, решение которых возможно при свободном владении навыками решения метрических и позиционных задач общего и частного характера. Этот этап олимпиадной работы является самым сложным как для студентов, так и для преподавателей. Поэтому для подготовки к участию в олимпиаде организуются специальные занятия, на которых рассматривается решение задач повышенной сложности. За два-три месяца обучения преподаватели ставят цель подготовить для участия во внутривузовской олимпиаде по начертательной геометрии по одному-два человека из группы. Задача преподавателя – выделить профессионально ориентированных студентов с потенциально высоким интеллектом. Как правило, речь идёт о единицах, в некоторых группах удаётся заинтересовать двух-трёх человек в группе. Систематически развивая общие и специальные, связанные с определённым видом деятельности способности, преподаватель на основе взаимного доверия и помощи способствует развитию интереса к общетехническим предметам, в первую очередь, к предметам, связанным с графическим представлением технических объектов. Победитель и призёры внутривузовской олимпиады выдвигаются для участия в выездной международной олимпиаде по начертательной геометрии в республике Беларусь, в Белорусско-Российском университете, г. Могилёв.

Следующим этапом вузовских олимпиад являются конкурсы по инженерной графике и геометрическому моделированию, в которых также участвуют первокурсники. Но уровень самосознания, развитости теоретического мышления, объёма памяти, владения сложными интеллектуальными операциями уже существенно выше. Существенное влияние на качественный скачок в обучении оказывает первая сессия. Для многих молодых людей экзамены первой сессии оказываются экзаменами на личностную зрелость, сформированность сознания и самосознания.

Этот период юности характеризуется развитием специальных способностей, связанных с профессиональной областью, развиваются математические и технические способности, студенты осваивают рациональные приёмы произвольного запоминания материала, совершенствуются навыки аргументирования и доказательства, развивается критичность мышления. В связи с этими особенностями, в весенний семестр планируется наибольшее количество внутривузовских и региональных мероприятий для студентов. Например, участию в олимпиаде предшествует студенческая конференция, на которой рассматриваются вопросы, имеющие прикладное значение. Студенты докладывают темы, связанные с технологией изготовления деталей, конструкцией и графическим представлением тех изделий промышленности, отрасль которой связана с будущей профессией. На конференции рассматриваются также задачи повышенной сложности из

раздела начертательной геометрии, и различные пути их решения, которые не удалось подробно рассмотреть в первом семестре.

Задания внутривузовской олимпиады по инженерной графике выявляют навыки чтения чертежей сборочных и общих видов, понимание геометрии деталей, умение правильно выполнить те или иные конструктивные элементы деталей. В конкурсе по геометрическому моделированию по текстовому описанию отдельных деталей и схеме сборочной единицы необходимо сконструировать сборку в программе Компас-3D, выполнить 3D-модели деталей, собрать их в сборку, правильно выполнить сопряжение элементов и т.д. Для успешного выполнения этой работы требуется не просто владение операциями создания трехмерных деталей, но и понимание функциональных особенностей той или иной детали, конструкции и технологии изготовления. Такие знания приобретаются систематическим трудом не только над выполнением графических заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины, но и участием в факультативной работе. Очень часто на этом этапе работы студенты активно интересуются вопросами, связанными с профилем будущей специальности – конструкцией, технологией изготовления и т.п.

Очень частая растущая независимость взглядов и принимаемых решений может вызвать у молодого человека как самостоятельную постановку задач на будущее, так и спутанность системы ценностей. Во взаимодействии с успешно обучающимися студентами часто возникают сложности в мотивации углубленного изучения тех или иных предметов. Уверенные в себе и интеллектуально развитые молодые люди начинают ставить под сомнение предлагаемые виды работ, участие в тех или иных семинарах и конференциях. Одаренные (с точки зрения преподавателя) специальными способностями и высоким интеллектом студенты могут отказываться от участия в конкурсных мероприятиях. Целью жизни на данном этапе является социальная активность, общение в коллективе или с новыми друзьями, происходит переориентация с приобретения теоретических знаний на стремление практической реализации себя в новой «взрослой» жизни. Поэтому очень частой оказывается ситуация, когда в декабре участвуют в олимпиаде одни студенты, а через два-три месяца, для участия в следующем этапе вузовских конференций и олимпиад активность проявляют уже другие, не показывающие на первом этапе высоких результатов, но занятые систематической учебной работой, итогом которой становится стабильный рост профессионального мастерства. Именно такие студенты, ориентированные на реализацию жизненных планов и профессиональной самореализации, становятся впоследствии наиболее активными участниками научно-исследовательских мероприятий, проходящих как на общеобразовательных, так и на специальных кафедрах.

Совершенствование технологий преподавания представляет собой непрерывный процесс, успех которого зависит от двух сторон – руководителя и учеников. Именно на первом курсе закладывается фундаментальная подготовка будущего специалиста технического профиля, которая после окончания вуза позволит выпускнику рационально ориентироваться в условиях всё возрастающих требований работодателей к подготовке инженера.

1. Инженерная и компьютерная графика: материалы региональной студенческой науч.-технич. конференции с международным участием (Брянск, апрель 2016г.) / Под ред. Н.В.Басс. – Брянск: БГТУ. – 99 с.
2. Афонина, Е.В. Методика алгоритмического подхода при обучении графическим дисциплинам (статья) // Вестник Брянского государственного технического университета. – Брянск, БГТУ, 2014. - №2 (42). – С. 52-59.
3. Афонина, Е.В. Основы графической подготовки в проектной деятельности бакалавра по направлению «Профессиональное обучение (графический дизайн)» [Текст]+[Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.В. Афонина, Н. В. Басс. – Брянск: БГТУ, 2014. – 150 с.
4. Афонина, Е.В. Общие подходы к проектированию объекта графического дизайна / Е.В. Афонина, Н.В. Басс.– М.: «Молодой ученый», № 23 (103). - 2015. – С.1121- 1126.