

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Г. А. Галенюк, ст. преподаватель, **С. В. Жилич**, ст. преподаватель,
О. С. Быкова, магистрант

Белорусский государственный аграрный технический университет (БГАТУ), г. Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: графическая подготовка, профессиональная грамотность, окружающая среда, артефакты.

Аннотация. Влияние окружающей среды на развитие пространственного мышления при изучении графических дисциплин.

Сегодня в технических университетах «Начертательная геометрия и инженерная графика» остается, практически, единственным учебным курсом, который дает геометрическую грамотность обучающимся.

Вместе с тем сегодня постоянно повышаются требования к эстетическому и техническому качеству проектируемых и создаваемых объектов, это приводит к необходимости взаимосвязи между функциональным назначением и его формой, требует от будущего инженера специальной подготовки, в чем важную роль играет инженерная графика. Традиционно содержание курса является академическим для всех инженерных специальностей и не учитывает особенности работы выпускника сельскохозяйственного вуза, которые проявляются в специфике самой профессиональной деятельности, находящейся во взаимодействии с окружающей средой, требующей активного пространственного мышления, опирающегося как на природные конструкции, так и на артефакты.

Нашей следующей задачей является погружение человека в среду его профессиональной деятельности, отталкиваясь от тех знаний, которые он получает в школе. Сделать это можно, научив студента самого мыслить в данном направлении, определив правильные аналогии и прототипы в природе [1, 2]. К сожалению, можно отметить, что в школьной программе мало уделяется внимания этим вопросам. Мы изучаем элементы начертательной геометрии и выводим студентов на новый уровень, более приближенный к их профессиональной деятельности. Как средство повышения качества подготовки специалистов, нами предлагаются индивидуальные задания [3], целью которых является развитие профессионального интереса путем анализа связи между формами живой и неживой природы. Необходимо дать возможность проанализировать геометрические формы, которые присутствуют в окружающей среде для развития профессионального интереса. Например, транспортные средства содержат мас-

су геометрических прототипов, например, окружности, цилиндры, конусы. В окружающем нас мире встречается много различных поверхностей, сложных по форме, не имеющих специальных названий. Цилиндры в двигателе внутреннего сгорания находятся под давлением. Поэтому стенки цилиндра слегка (незаметно для глаза) изгибаются, образуя поверхность очень сложной и неправильной формы, которую инженеры должны знать, чтобы суметь правильно рассчитать его на прочность. Сложную форму имеют и корпуса сельскохозяйственной техники. Они должны быть хорошо обтекаемым, прочным и вместительным. От формы корпуса зависит и прочность, и его устойчивость, и скорость. Результат работы инженеров над формой современных автомобилей, поездов, самолетов – высокие скорости движения. Если форма будет удачной, обтекаемой, сопротивление воздуха значительно уменьшается, за счет чего увеличивается скорость. Сложную форму имеют и детали машин – гайки, винты, зубчатые колеса и т. д. Задачи, которые решались при выполнении индивидуальных заданий, когда студентам предлагалось провести анализ природных аналогов и артефактов – это обеспечить определенный уровень знаний, умений и навыков, развить аналитические способности, умение проводить анализ, синтез, обобщение, абстрагирование на реальных и искусственных формах.

Находясь в непосредственной связи с природой, человек первые свои знания получает, наблюдая за ней, как и в какой последовательности, чередуются различные объекты, как они сочетаются, так как природа сама является гениальным конструктором, строителем и создателем. Техничко-эстетические свойства изделий отрабатываются на основе сложных структурно-функциональных связей системы «человек-машина», что требует квалифицированных специалистов, которые владели бы общекультурным потенциалом. Например, говоря о природе, мы видим, что эмоциональные аспекты развития человека напрямую с ней связаны.

Особенно, будущий специалист агропромышленного комплекса своей профессиональной деятельностью напрямую связан с окружающей средой. Он с детства с ней общается напрямую. А по роду своей дальнейшей профессии он всегда находится непосредственно в природной среде, кроме того, он от нее непосредственно зависит. Более того, его ошибки оказывают непосредственное влияние на климат, на экологическую обстановку в регионе и в стране, в целом. Этому есть множество доказательств: нерациональное проведение мелиорации регионов, в которых затем нарушается вся экосистема, вырубка лесов, приводящая к смене климата и вымиранию животных, проживающих в естественной среде. Это необходимо четко осознавать при подготовке специалистов, которые должны уметь проводить анализ всех этих аспектов и учитывать все факторы влияния, которые могут меняться многократно, в зависимости от природных условий, времени года, почв и т. д.

Одной из основных задач при подготовке агроинженера является необходимость формирования и развития пространственного мышления студентов и выработки новых подходов к изучению графических дисциплин. Графическая компетентность включает в себя совокупность и готовность применять не только знания и умения, полученные на занятиях и в процессе самостоятельной работы, но и личностные качества для успешного геометрического моделирования, а также графической разработки машин и механизмов.

Исходя из вышесказанного, в процессе преподавания графических дисциплин необходимо более тщательно организовывать самостоятельную работу студентов, выбирать задачи разного уровня, чтобы заинтересовать студентов с разным уровнем подготовки. Необходимо вводить элементы анализа форм в окружающей среде и артефактах, тех геометрических поверхностей, которые рассматриваются при изучении основного курса. Очень важным аспектом является повышение мотивации для того, чтобы получать новые знания по дисциплине, которые проецируются в дальнейшем в непосредственную профессиональную деятельность. И хотелось бы, чтобы студенты это отчетливо видели и понимали при выполнении графических работ во время обучения. И, конечно, важным критерием является оценка деятельности в этом направлении, чтобы сразу можно было понять какие у кого успехи.

Итак, можно определить основные задачи, которые необходимо решать при обучении будущих высокопрофессиональных специалистов для агропромышленного комплекса. Самое главное, что необходимо развивать, – это гибкое мышление, чтобы человек мог решать задачу не по шаблону, а исходя из сложившейся ситуации. Причем решать правильно, с предвидением последствий. Кроме того, он должен порождать новые идеи, чтобы развиваться самому и развивать то дело, которым он занимается. Безусловно, необходимо быстро и оперативно реагировать и осваивать новые технологии и способы профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. **Галенюк, Г.А.** Развитие креативной функции агроинженера при изучении инженерной графики через окружающую среду / Г.А. Галенюк, В.А. Талерчик, О.С. Быкова // Техсервис – 2016: материалы научн.-практ. конф. студентов и магистрантов. – Минск, 2016. – С. 239–242.
2. **Галенюк, Г.А.** Числа Фибоначчи при изучении окружающей среды / Г.А. Галенюк, С.В. Жилич, О.С. Быкова, П.В. Солтан // «Техсервис-2018»: материалы научн.-практ. конф. студентов и магистрантов, Минск 24–25 мая 2018/ редкол. А.В. Миранович [и др.]. – Минск, БГАТУ, 2018. – С. 225–228.
3. **Галенюк, Г.А.** Развивающая функция окружающей среды при изучении графических дисциплин / Г.А. Галенюк, С.В. Жилич, О.С. Быкова, С.А. Кравчук // Техсервис – 2018: материалы научн.-практ. конф. студентов и магистрантов, Минск 24–25 мая 2018 / редкол. А.В. Миранович [и др.]. – Минск, БГАТУ, 2018. – С. 228–231.