

образования, каждый из которых обеспечивает переход на новый технологический уклад — к цифровой культуре, к цифровому образованию, к цифровому обществу.

Библиографический список

1. Открытое образование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://openedu.ru/> (дата обращения 15.03.2019).
2. Современная цифровая образовательная среда РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://online.edu.ru/> (дата обращения 15.03.2019).
3. Современные тенденции развития информатики в школе и в вузе: [монография] / Н.П. Табачук [и др.]. — Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2018. — 200 с.
4. Табачук Н.П. Информационная компетенция личности студента как социокультурный феномен цифрового общества: [монография]. — Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2019. — 180 с.

Тихонова А. Е., Иванова О. Г.

ГЕЙМ-ДИЗАЙН ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ. ПЕРСПЕКТИВЫ ОТКРЫТИЯ ПРОФИЛЯ «ЦИФРОВОЙ ДИЗАЙН» ВО ВГУЭС

Тихонова А. Е. — магистрант, e-mail: ana.tihonova@mail.ru; Иванова О. Г. — доц., e-mail: 3wishes@mail.ru, кафедра дизайна и технологий Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток, Россия

В статье рассмотрены перспективы реализации нового профиля «Цифровой дизайн» программы направления подготовки «Дизайн» (бакалавриат) во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса, в рамках которого предусмотрена специализация — гейм-дизайн. Дан обзор аналогичных профилей подготовки в вузах Российской Федерации и проведен анализ востребованности выпускников.

Ключевые слова: Дизайн, гейм-дизайн, цифровые игры, игровая индустрия.

The article discusses the prospects for the implementation of a new profile of "Digital design" training program "Design" (bachelor) at the Vladivostok state University of Economics and service, which provides specialization — Game design. The review of similar profiles of training in higher education institutions of the Russian Federation is given and the analysis of demand of graduates is carried out.

Key words: Design, game design, digital games, game industry.

С 2018 года по инициативе кафедры дизайна и технологий Владивостокского государственного университета (ВГУЭС) в рамках лицензированного направления подготовки бакалавриата «Дизайн» идет работа по открытию нового профиля подготовки — «Цифровой дизайн». В рамках этого профиля будут читаться дисциплины, обучающие гейм-дизайну. Открытие нового профиля связано с возросшей востребованностью специалистов-дизайнеров в этой области для развития Дальневосточного региона. Рабочая группа, в которую вошли авторы данного исследования, проанализировала содержание подобных образовательных программ в вузах Российской Федерации, провела соцопрос среди населения края в возрасте от 15 до 35 лет с целью выявления процента заинтересованности у потенциальных абитуриентов в открытии нового профиля на базе ВГУЭС. Был организован «круглый стол» с работодателями Приморского края для выявления компетенций, которыми должны обладать выпускники, чтобы с успехом реализовать свой профессиональный и творческий потенциал.

Эпоха цифровых игр берет свое начало еще в 1950 году в момент выхода «ОХО» или «Крестики-нолики». Это была первая игра, отличающаяся наличием визуальной составляющей, и принадлежит она Джозефу Кейтсу. Однако востребованность специалистов в области гейм-дизайна стала появляться только в 70-х годах 20 века, после коммерческого успеха серии игровых приставок Atari. С тех пор игровая отрасль совершила большой прогресс в развитии и зарекомендовала себя как перспективное направление в индустрии развлечений, соответственно растет и актуальность изучения и получения образования в сфере гейм-девелопмента. Цифровые игры становятся доминирующими формами в обучении, воспитании и организации досуга молодежи. Они задают направление и новые стандарты для развития всей IT-сферы. От выпуска разработчиками программного обеспечения все более совершенных сред разработки до производства комплектующих к ПК и игровых приставок, превосходящих предыдущие поколения по мощностям и аппаратным возможностям.

До 2014 года в высших учебных заведениях России не существовало направлений для подготовки специалистов в сфере создания игр. Был целый ряд попыток создать программы и отдельные короткие курсы. Поэтому сфера игровой индустрии в России находится на начальном этапе развития по сравнению с зарубежным опытом. Ведь там уже в 1996 году были запущены курсы компьютерных игр на базе университета Абертэй Данди (Шотландия). В Берлине есть целая академия, в которой можно получить образование, необходимое для работы в игровых студиях. Академия работает с 2000 года и не фокусируется на каком-то одном аспекте игровой разработки — здесь обучают

геймдизайнеров, программистов, художников, продюсеров, аниматоров и аудиодизайнеров. Академия искусств Сан-Франциско (США) обучает как бакалавров, так и магистров по ряду игровых специальностей, связанных с визуальной составляющей игр: арт-директор, креативный директор, продюсер, художник по текстурам и другие — всего более 20 вариантов. За выпускниками академии пристально смотрят Electronic Arts, Crystal Dynamics, Rockstar Games и многие другие студии разработки цифровых игр. В 1994 Технологический институт DigiPen при поддержке Nintendo открыл школу компьютерной графики, а два года спустя получил право присваивать степень бакалавра наук — таким образом DigiPen стал первым в мире вузом, специализировавшимся исключительно на компьютерных играх [1].

На сегодняшний день в России гейм-дизайн является областью, малоизученной с теоретической точки зрения, по сравнению с другими видами дизайна. Однако в стране существуют университеты, готовые предложить высшее образование в сфере гейм-девелопмента и поддерживающие продвижение и развитие отечественной игровой индустрии, способствующие выведению ее на новый уровень, конкурентоспособный с зарубежными аналогами, благодаря квалифицированным специалистам в этой области. Одним из таких является Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики (НИУ ВШЭ, Москва). В одно из подразделений — Школа дизайна — в рамках бакалавриата входят такие профили, как «Анимация и иллюстрация», «Гейм-дизайн и виртуальная реальность», «Дизайн и программирование», «Визуальные эффекты». Выпускники данных направлений смогут отвечать за спецэффекты в видеоиграх, конструирование виртуального мира, механику, сюжета и атмосферы игры, работать с кодом, знать возможности различных технологий и говорить на одном языке с программистами, разрабатывать фотореалистичных персонажей и «оживлять» их, создавать детализированные сцены, заполнять кадр разрушениями, дымом [2]. Также Высшая школа бизнес-информатики НИУ ВШЭ предлагает программу по направлению «Менеджмент игровых проектов», которая позволяет получить практические знания о разработке, запуске и эффективном оперировании своей игрой.

Программа бакалавриата "Анимация и графика компьютерных игр" в Санкт-Петербургском государственном университете промышленных технологий и дизайна (СПбГУПТД) также сфокусирована на формировании компетенций гейм-дизайна. Выпускники университета имеют навыки работы в графических пакетах растровой и векторной компьютерной графики, техники рисунка и принципов создания окружения и персонажей компьютерных игр [3].

В Московском политехническом университете есть 2 программы бакалавриата "Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии" и "Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне". Первая дает фундаментальные знания в области прикладного программирования и системного администрирования. По итогам программы студенты приобретают навыки в области подготовки и создания компьютерных игр под разные платформы и технические устройства, моделирования трехмерных и плоских объектов, обработки аудио- и видеоконтента, создании анимации и видеоэффектов [4]. Вторая программа предусматривает как подготовку по направлению "Информационные системы", так и приобретение необходимых знаний в области дизайна, информационных технологий в медиаиндустрии, освоение навыков анимационной графики, цифровой обработки [5].

Для работы в сфере разработки игр может быть интересна программа специалитета в Санкт-Петербургском государственном институте кино и телевидения (СПбГИКиТ) — «Режиссер анимации и компьютерной графики».

Выпускники данной программы будут иметь профессиональные навыки в области режиссуры, понимания механики анимации, компьютерной графики, владеть 3D-технологиями и технологиями виртуальной реальности [6].

Окажется полезной программа Российского государственного гуманитарного университета (РГГУ, Москва) "Прикладная информатика в гуманитарной сфере". Большое внимание уделяется освоению компьютерной графики и анимации, воспитанию вкуса и привитию художественно-эстетических навыков, формирование визуальной культуры [3].

Хорошей базой для работы в игровой индустрии является программа бакалавриата «Прикладная информатика» Российского университета дружбы народов (РУДН, Москва). Студенты данного направления изучают целый ряд дисциплин, направленных на развитие навыков, способствующих устройству на работу в гейм-девелопменте и дальнейшему карьерному росту, а именно «Информатика и программирование», «Технологии трехмерного моделирования», «Разработка интерактивных мультимедийных приложений», «Компьютерная графика» и многие другие.

Направление формирует у обучающихся навыки профессионального использования современных информационных технологий. Особое внимание уделяется дисциплинам, связанным с мультимедийными технологиями (3D моделированию, технологиям работы с анимацией и видео, компьютерной обработке звука, виртуальным реконструкциям), инженерией гуманитарных знаний и технологиями информационного общества [7].

Также для человека, стремящегося в игровую индустрию, подходит программа бакалавриата

"Дизайн в медиаиндустрии", по которой можно получить высшее образование в Санкт-Петербургском государственном университете промышленных технологий и дизайна (СПбГУПТД) и в Санкт-Петербургском государственном университете кино и телевидения (СПбГИКиТ). В процессе обучения по этой программе студент осваивает широкий спектр знаний и овладевает практическими навыками, изучает дисциплины, обеспечивающие художественное образование, получает профессиональные компетенции в таких областях реализации дизайнерских решений в медиаиндустрии, как компьютерные технологии в дизайне, технологии 3D-моделирования, захват движения Motion Capture и анимационное моделирование, мультимедийные технологии в дизайне, дизайн Web-коммуникаций, анимация и компьютерная графика [3].

Для тех, кто уже получил первую ступень высшего образования, есть программа магистратуры "Прикладная информатика в компьютерном дизайне" в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого (СПбПУ Петра Великого). Программа дает студентам знания и навыки в областях двухмерной и трехмерной компьютерной графики, создания трехмерных персонажей, создания полиграфических макетов, проектирования веб-интерфейсов, технологии управления проектами в дизайне [3].

Несмотря на достаточное разнообразие университетов с подобными программами, главным недостатком, является то, что все они сосредоточены в центральной части России — в Москве и Санкт-Петербурге. Открытие профиля «Цифровой дизайн» во ВГУЭС, включающего направление гейм-дизайн, в рамках которого студенты будут изучать компьютерные программы для двухмерного и трехмерного моделирования и анимации, проработку и текстурирование персонажей, проектирование игровых уровней, историю и теорию видеоигр, а также будут заниматься проектированием мира игры, ее правилами, механикой, сценарием, геймплеем и интерфейсом, является важным шагом подготовки специалистов в области игровой индустрии для Дальневосточного региона. Для открытия нового профиля подготовки университет располагает необходимой учебно-методической, материально-технической и кадровой обеспеченностью. С 2014 года в университете открыта и успешно действует цифровая лаборатория ФабЛаб — часть всемирной сети открытых цифровых лабораторий 3D-моделирования и прототипирования. Такие лаборатории предоставляют доступ к современным инструментам цифрового производства для работы, творчества и инноваций, с возможностью реализации своей идеи. ФабЛаб ВГУЭС — это первая подобная прогрессивная площадка в Приморье,

оснащенная, программным обеспечением для цифрового производства [8]. Здесь студенты и магистранты университета получают навыки работы с высокотехнологичным оборудованием и воплощают свои идеи.

Проанализировав возможности трудоустройства, были выявлены потенциальные работодатели в регионе. Это специализированные компании по разработке игр, такие как: Game Forest, MyTona, KamaGames Studio, Thematica, Bergen Games, Fnatstic и Лаборатория виртуальной реальности. Также существует уникальная возможность работать удаленно или с последующей релокацией по России, в странах СНГ и за рубежом в таких компаниях, как: Mail.ru Group, Wargaming, Nival Interactive, Gaijin Entertainment, 101xp, Crytek, Nival, Destiny Development, RJ Games, Nikita Online, 2RealLife, Syncopate и многих других. Полученные умения и навыки позволят выпускникам заниматься разработкой игр для мобильных устройств, ПК и консолей.

Библиографический список

1. Гранит науки: 7 мест, где можно получить игровое образование. [Электронный ресурс] // Канобу. — 2019. — Режим доступа: <https://kanobu.ru/articles/granit-nauki-7-mest-gde-mozhno-poluchit-igrovoe-obrazovanie> (дата обращения 12.03.2019).
2. Образовательная программа Дизайн. [Электронный ресурс] // ФКМД. — 2019. — Режим доступа: <http://design.hse.ru/ba> (дата обращения 12.03.2019).
3. Где учиться на геймдизайнера: обзор программ высшего образования. [Электронный ресурс] // Поступи онлайн. — 2019. — Режим доступа: <https://postupi.online/journal/noviprofessii/gde-uchitsya-na-gamedesignera-obzor-programm-visshego-obrazovania/> (дата обращения 12.03.2019).
4. Программное обеспечение игровой компьютерной индустрии: программа бакалавриата, Московский Политех в Москве. [Электронный ресурс] // Поступи онлайн. — 2019. — Режим доступа: <https://msk.postupi.online/vuz/moskovskij-politeh/programma/2634/> (дата обращения 12.03.2019).
5. Информационные технологии в медиаиндустрии и дизайне: программа бакалавриата, Московский Политех в Москве. [Электронный ресурс] // Поступи онлайн. — 2019. — Режим доступа: <https://msk.postupi.online/vuz/moskovskij-politeh/programma/3773/> (дата обращения 12.03.2019).
6. Режиссер анимации и компьютерной графики: программа специалитета, СПбГИКиТ в Санкт-Петербурге. [Электронный ресурс] //

- Поступи онлайн. — 2019. — Режим доступа: <https://spb.postupi.online/vuz/spbgikit/programma/1427/> (дата обращения 12.03.2019).
7. Компьютерная графика: программа бакалавриата, РУДН в Москве. [Электронный ресурс] // Поступи онлайн. — 2019. — Режим доступа: <https://msk.postupi.online/vuz/rudn/programma/1576/> (дата обращения 12.03.2019).
8. Что такое ФабЛаб. [Электронный ресурс] // ВГУЭС. — 2019. — Режим доступа: <http://ibi.vvsu.ru/fablab/whatis/> (дата обращения 12.03.2019).

Турищев Л.С.

О ВНЕДРЕНИИ ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ

Турищев Л.С. — канд. техн. наук, доц. кафедры «Строительные конструкции» Полоцкого государственного университета, Республика Беларусь, e-mail: lst41@mail.ru

В статье рассматриваются особенности использования проектно-ориентированного обучения в преподавании строительной механике. Обсуждаются информационный и исследовательский проекты, которые выполняются студентами при изучении строительной механики.

Ключевые слова: рынок труда, метод проектов, профессиональные компетенции, системообразующая дисциплина, межпредметные связи, информационный проект, исследовательский проект.

The article describes the features of the use of design training in the teaching of structural mechanics. We consider information and research projects that are performed by students in the study of structural mechanics.

Key words: labor market, project method, professional competence, system-discipline, interdisciplinary communication, information project, research project.

Современный рынок труда оценивает профессиональную подготовку инженеров-строителей не в терминах знания-умения-навыки, а через понятие компетентность. Согласно СТБ ИСО 9000 компетентность — это выраженная способность применять свои знания. Поэтому такая оценка специалистов на рынке труда предполагает, что при обучении студентов необходимо, в первую очередь, готовить их к умению решать насущные комплексные проблемы, связанные со строительной отраслью, как самостоятельно, так и в составе команды.

Технологически решение этой задачи наиболее эффективно, по-видимому, может быть реализовано через использование проектно-ориентированного обучения или метода проектов. Концептуальные основы этого метода были сформулированы Джоном Дьюи [1]. Такое обучение, образно говоря, выступает в роли связующего мостика между тем, что студенты изучают в вузовской аудитории, и тем, с чем они встретятся в будущей профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности инженеров-строителей являются проектирование, строительство и эксплуатация зданий и сооружений различного функционального назначения. Основополагающей компонентой строительного образования является проектирование. Фундаментальная роль в этой компоненте образования принадлежит прочностной подготовке студентов, так как от этого, в первую очередь, зависит надёжность и материалоемкость будущего строительного объекта. Прочностная подготовка студентов специальности «Промышленное и гражданское строительство» базируется на изучении ряда физико-математических дисциплин, связанных с механической формой движения и её частного случая — равновесия абсолютно твёрдых и деформируемых твёрдых тел. Системообразующей дисциплиной этого ряда является строительная механика.

К числу формируемых профессиональных компетенций в рамках изучения строительной механики следует, в первую очередь, отнести следующее. Во-первых, владение базовыми научно-теоретическими знаниями и умение применять их для решения комплексных инженерных задач на стыке областей знаний. Во-вторых, умение выполнять расчеты несущих конструкций, в том числе, с использованием компьютерных технологий. Исходя из этого, при изучении строительной механики студенты по выбору участвуют, по меньшей мере, в осуществлении одного из двух проектов. При желании студент может принять участие в обоих проектах.

Первый проект носит информационный характер. Участие в его выполнении способствует развитию у студентов познавательной самостоятельности и эффективному формированию понимания ими межпредметных связей дисциплин прочностного цикла. С этой целью студенты разрабатывают междисциплинарные электронные глоссарии ключевых понятий, определений, алгоритмов, связанных с различными модулями дисциплин прочностного цикла. Реализация данного проекта осуществляется с использованием системы управления базами знаний MySQL, применение которой для создания подобных материалов рассматривалось [2, с.287].

Для выполнения информационного проекта студенты делятся на команды по 3-4 человека и в