

УДК 658.512.2

**Ячменёва Валерия Владимировна**  
к. пед. н., доцент кафедры дизайна  
ФГБОУ ВПО Магнитогорский государственный  
технический университет им.Г.И. Носова  
г. Магнитогорск  
E-mail: markandmark2@mail.ru

**Королева Валентина Валерьевна**  
кандидат педагогических наук, доцент  
кафедры информатики  
ФГБОУ ВО Казанский государственный  
аграрный университет  
г. Казань  
E-mail: taisa\_67@mail.ru

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭКОДИЗАЙН В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

*Аннотация. Современные изменения в обществе затрагивают различные области жизнедеятельности человека. Сегодня процесс образования включён в процесс активных преобразований в обществе и нацелен на обучение специалиста грамотного во всех областях своей деятельности. В связи с этим важно, что художнику-дизайнеру недостаточно просто уметь изображать, нужно владеть информационными и компьютерными технологиями на достаточно высоком уровне, уметь ориентироваться в безопасных и экологических материалах, а также уметь защищать свою информацию. Этому посвящена данная статья. В статье представлены работы студентов.*

*Ключевые слова: информационные технологии, дизайн, экодизайн, экологичные материалы, проектирование, городская среда, объекты дизайна.*

**Yachmeneva V. V.**  
candidate of pedagogic Sciences,  
associate Professor

**Ячменева В. В., Королева В. В.**

*Magnitogorsk State  
Technical University named after G. I. Nosov  
Magnitogorsk*

**Koroleva V. V.**  
*candidate of pedagogic Sciences,  
associate Professor  
Kazan State Agrarian University  
Kazan*

## **COMPUTER TECHNOLOGIES AND SECURE INFORMATION ENVIRONMENT IN THE PROCESS OF DESIGNING URBAN OBJECTS**

*Abstract. Modern changes in society affect various areas of human activity. The education process is also included in the process of active transformation and is aimed at training a competent specialist in all areas of their activity. Today, it is not enough for an artist-designer to simply be able to portray, it is necessary to possess information and computer technologies at a sufficiently high level, to be able to navigate in a safe information field and protect their information. This article is devoted to this. The article presents the works of students.*

*Keywords: information technology, design, ecodesign, urban environment, design objects.*

**Ячменева В. В., Королева В. В.**

Сегодня применение информационных и компьютерных технологий в различных областях жизнедеятельности человека не вызывает сомнений [3, 4]. Изучение курсов «Информационные технологии» и «Компьютерные технологии» (ИТ и КТ) студентами вуза по специальности 54.03.01 – Дизайн среды предполагает плавное погружение в дальнейший процесс проектирования объектов среды. Информационные и компьютерные технологии в дизайне рассматривают как прикладную область инженерной информатики, предназначенную для создания, хранения и обработки графических моделей и их изображений, а так же информации. Причём работа с данными объектами должна носить безопасный характер для студентов. Это достигается путём персонифи-

цированной работы (студенты имеют свои логины и пароли для выполнения аудиторных и самостоятельных работ) на образовательном портале вуза ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И. Носова» <https://newlms.magtu.ru/>.

Целью изучаемых курсов в дизайне среды является закрепление и расширение знаний в области компьютерной графики с помощью современных графических пакетов, а также основ материаловедения и проектирования в соответствии с рабочей программой [1] и со степенью сложности. Так например, в программе «Информационные технологии» формируем следующие компетенции, которые являются базой для дальнейших курсов, таких как «Материаловедение в дизайне среды», «Проектирование», «Основы производственного мастерства», «Пластическое моделирование» и др.

В результате освоения курса (модуля) «Информационные и компьютерные технологии» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, непосредственно не связанных со сферой деятельности	
Знать	Различные аспекты и средства применения современных технологий
Уметь	Использовать основные принципы поиска, систематизации хранения информации, уметь применять полученные знания на практике
Владеть	Навыками применения современных информационных технологий, требуемых при проектировании и реализации проекта
ПК-3 готовностью демонстрировать наличие комплекса информационно-технологических знаний, владением приемами компьютерного мышления и способностью к моделированию процессов, объектов и систем, используя современные проектные технологии для решения профессиональных задач	
Знать	Основные средства, принципы, приёмы моделирования процессов, объектов и систем средствами информационных технологий

Уметь	Продемонстрировать средствами информационных технологий процесс и результат проектирования обосновывать выбор техники и информационных технологий
Владеть	Владеть приёмами компьютерного мышления и комплексом информационно-технологических знаний

В процессе изучения данного курса студенты выполняют ряд работ, которые в дальнейшем помогают в выполнении дизайн-проектов городской среды. Так, например, при выполнении задания по сбору информации и изучению возможностей программы «PowerPoint» студенты выполняют презентации по различным материалам в дизайне среды.



Рис. 1-3. Слайды из презентаций А.Леймакина, К. Кружилиной и А Мининой

Полученные знания, студенты реализуют в проектировании объектов городской среды. Так как организация пространства городской среды предполагает знание материалов и их применения, то изученный ранее материал гармонично встраивается в процесс создания дизайн-проекта. Вопрос изучения городской среды, ее трансформации и изменения в соответствии с критериями современного времени актуален как никогда [2, 3]. Связано это с урбанизацией, «миграцией современного общества, готовностью горожан к организации окружающего пространства, а так же готовности жителей к этим изменениям» [8, С.199].

Не секрет, что дизайн городской среды, реставрация парков, реализация проектов «Комфортной городской среды» меняет не только внешний вид окружающей среды, но и модифицирует проблему качества и комфорта жизни горожан. Решение может быть найдено как раз в разработке и формировании дизайна городской среды посредством проектирования объектов городской среды, таких как малые архитектурные формы и детские площадки.

На современном этапе организации дизайна городской среды выделяют следующие тенденции проектирования малых архитектурных форм и детских площадок: экологичность, разнообразие, эстетичность и новаторство, спортивность и многое другое [6, 7]. Исходя из этого, на занятиях по проектированию, студенты выполняют дизайн-проекты не только в компьютерных программах, но и форэскизы в бумаге. Примером, демонстрирующим широкие возможности цифровых технологий становится модели малых архитектурных форм, выполненные в различных графических программах. Выполнение подобных заданий ориентируются на приобретение умений и навыков работы в информационной и мультимедийной среде, а также умений и навыков подготовки компьютерных проектов.

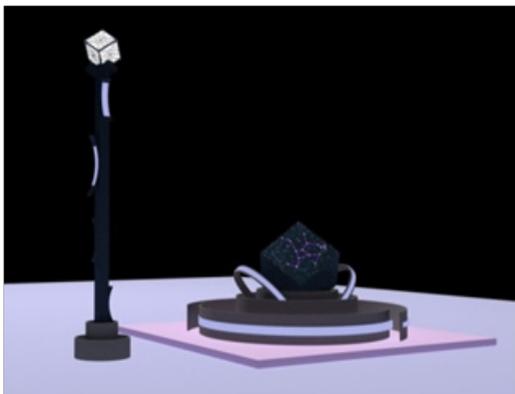


Рис. 4. Фонарь. Проект. А.Леймакин. Рис. 5 Фонарь. Бумагопластика

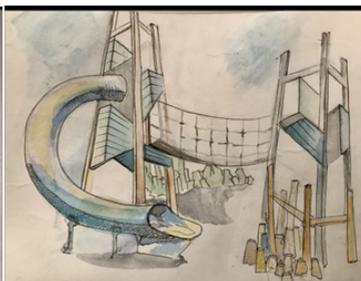
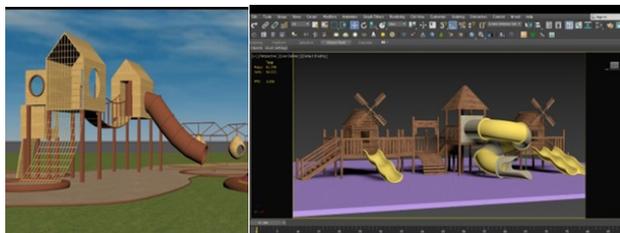


Рис. 6-7. Эскизы детских площадок из экологичных материалов. Работы студентов



*Рис. 8-9. Проекты детских площадок из экологических материалов.  
Работы студентов*

Применение информационных и компьютерных технологий в процессе проектирования объектов городской среды способствуют формированию готовности демонстрировать наличие комплекса информационно-технологических умений и компетенций [5], подчеркивать высокий уровень владения приемами компьютерного мышления и быть способными к моделированию процессов, объектов и систем, используя современные проектные технологии и системы безопасности получения, хранения информации для решения профессиональных задач.

### **Список использованных источников**

1. Баранков В.В., Королева В.В., Филиппов Е.Г. Варианты постановки задачи оперативно-календарного планирования // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. 2015. №2 (7). С. 41-49.
2. Гончарова Т.В., Ячменева В.В. Применение «умных» технологий в процессе выполнения дизайн-проектов//Философские, социологические и психолого-педагогические проблемы современного образования. Материалы всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Барнаул, 2020. С. 159-161.
3. Ekaterinushkina A.V., Antonenko Yu.S., Salyaeva T.V., Yachmeneva V.V., Norets A.I. Development of professional interest in design and graphic activities in future designers. В сборнике: European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. International Scientific Conference dedicated to the 80th anniversary of Turkayev Hassan Vakhitovich. Kh. I. Ibragimov Complex Research Institute. 2020. С. 1705-1711.

4. Королева В., Ильина Е. Принцип профессиональной направленности при самостоятельной работе студентов// Закон и право. 2007. №1. С. 96-97.
5. Логунова О.С., Королева В.В. Компетентностный подход в системе управления учебным процессом// Talim texnologiyalari. 2012. №3. С. 29-34.
6. Леймакин А.А., Ячменёва В.В. Информационные технологии в проектировании дизайн проектов//Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. Тезисы докладов 78-й международной научно-технической конференции. 2020. С. 597.
7. Рубцова О.В., Ячменева В.В., Антоненко Ю.С. Формирование безопасной информационной среды для детей в школе, дома и социуме //Безопасность социума: стратегические ресурсы обеспечения психологического благополучия и здоровья нации. Материалы Всероссийской междисциплинарной научно-практической конференции. М.:РУДН, 2018. С. 167-190.
8. Ячменёва В.В. Применение цифровых технологий при проектировании малых архитектурных форм в городской среде//Формирование предметно-пространственной среды современного города. Сборник материалов ежегодной Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). Магнитогорск: МГТУ, 2019. С. 195-199.