

УДК 378.147.88

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ АРХИТЕКТУРНО-ДИЗАЙНЕРСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ДОСТУПНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

<sup>1</sup>Иванова О.Г., <sup>2</sup>Копьёва А.В., <sup>2</sup>Масловская О.В.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»,  
Владивосток, e-mail: 3wishes@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», Владивосток,  
e-mail: 457594@mail.ru, oxym69@gmail.com

Проектирование доступной среды, основанное на принципах универсального дизайна (УД), имеет широкие преимущества, которые получают все без исключения пользователи. Такой подход устраняет или уменьшает необходимость в дорогостоящих изменениях или модернизации среды на этапе эксплуатации для адаптации под потребности конкретных групп населения. Объектом исследования является практика учебного проектирования доступной городской среды при подготовке студентов архитектурно-дизайнерских направлений. Цель исследования – выявление возможностей применения современных подходов при обучении студентов архитектурно-дизайнерских направлений проектированию доступной городской среды и адаптации существующих объектов для всех групп пользователей. Дисциплина «Организация архитектурно-дизайнерской деятельности», изучаемая студентами направления 54.03.01 Дизайн, профиль Дизайн среды, способствует формированию у студентов навыков создания доступной городской среды, предназначенной для всех групп населения, включая МГН. В исследовании приведены этапы формирования навыков по созданию безбарьерной среды на основе принципов УД в учебном проектировании на примере работы по адаптации территории университетского кампуса ВГУЭС с использованием современных игровых технологий. В качестве результата исследования приведены прошедшие апробацию студенческие проектные предложения, выполненные в рамках учебного проектирования.

**Ключевые слова:** профессиональная подготовка, университетский кампус, проектирование доступной среды, маломобильные группы населения, современные игровые технологии

## MODERN APPROACHES TO TEACHING STUDENTS OF ARCHITECTURAL AND DESIGN DIRECTIONS IN DESIGNING ACCESSIBLE URBAN ENVIRONMENT

<sup>1</sup>Ivanova O.G., <sup>2</sup>Kopeva A.V., <sup>2</sup>Maslovskaja O.V.

<sup>1</sup>Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, e-mail: 3wishes@mail.ru;

<sup>2</sup>Far-Eastern Federal University, Vladivostok, e-mail: 457594@mail.ru, oxym69@gmail.com

Designing an accessible environment based on Universal Design (UD) principles has wide-ranging benefits that benefit all users without exception. This approach eliminates or reduces the need for costly changes or upgrades to the environment to adapt the needs of specific populations. The object of the research is the practice of educational design of an accessible urban environment during the preparation of students of architectural and design areas. The purpose of the study is to identify the possibilities of applying modern approaches in teaching students of architectural and design areas to design an accessible urban environment and adapt existing facilities for all user groups. The discipline «Organization of architectural and design activities», studied by students of direction 54.03.01 Design, profile «Environmental Design», contributes to the formation of students' skills in creating an accessible urban environment intended for all population groups, including people with limited mobility. The study presents the stages of developing skills to create a barrier-free environment based on the principles of UD in educational design, using the example of work on adapting the territory of the VSUES university campus using modern gaming technologies. As a result of the study, student project proposals that have been tested and made within the framework of educational design are presented.

**Keywords:** professional training, university campus, design of an accessible environment, low-mobility groups of the population, modern gaming technologies

Проектирование доступной среды, основанное на принципах универсального дизайна (УД), имеет широкие преимущества, которые получают все без исключения пользователи. В настоящий момент очень важным является привлечение архитекторов и дизайнеров к выявлению потребностей маломобильных групп населения (МГН) при создании универсальных проектных решений для внутренней и внешней среды, которые выходят за рамки рекомендуемых требований национальных строи-

тельных норм. Определение на ранних стадиях предпроектного анализа потребностей широкого круга предполагаемых пользователей и оценка практичности и удобства использования новых проектных решений самими пользователями позволяют устранить или уменьшить необходимость в дорогостоящих изменениях или модернизации среды на этапе эксплуатации для адаптации под потребности конкретных групп населения.

Особенности рельефа городской территории, существующие застройка и дорож-

но-транспортная сеть дают ряд ограничений, которые усложняют процесс создания доступной и легко воспринимаемой пользователями городской среды. Несмотря на эти ограничения, проектировщики должны обеспечивать безопасность и удобство использования пешеходами и автомобилистами тротуаров, пешеходных дорожек и проездов. Порой, даже не имея возможностей для кардинального преобразования существующей ситуации, проектировщики благодаря творческому подходу создают оптимальные решения доступных маршрутов и объектов городской среды.

Опыт создания проектных решений по формированию доступной городской среды и адаптации существующих объектов при освоении учебных дисциплин способствует обучению основам УД в процессе подготовки студентов архитектурно-дизайнерских направлений. На основе изучения современной отечественной и зарубежной практики формирования доступной городской среды, знания строительных норм, правил, стандартов, новых материалов и технологий студенты создают проектные предложения, удовлетворяющие потребности самых различных групп пользователей, включая МГН.

Объект исследования – практика учебного проектирования доступной городской среды при подготовке студентов архитектурно-дизайнерских направлений.

Предмет исследования – современные подходы, используемые в практике учебного проектирования доступной городской среды при подготовке студентов архитектурно-дизайнерских направлений.

Цель исследования – выявление возможностей применения современных подходов при обучении студентов архитектурно-дизайнерских направлений проектированию доступной городской среды и адаптации существующих объектов для всех групп пользователей.

### Материалы и методы исследования

Теоретической базой работы послужили исследования, посвященные особенностям обучения студентов архитектурно-дизайнерских направлений проектированию доступной городской среды на основе принципов УД [1–3]; формированию безбарьерной доступной среды открытых городских пространств на основе принципов УД [4, 5]; формированию комфортной городской среды [6, 7]. Основой данной работы явились требования, изложенные в нормативных документах [8, 9, 10], а также данные о создании комфортной городской среды в Приморском крае [11, 12].

Студенты направления 54.03.01 Дизайн, профиль Дизайн среды, в рамках дисциплины «Организация архитектурно-дизайнерской деятельности» выполняют проектные предложения, основанные на принципах УД, по организации доступной среды и адаптации городских территорий для всех групп пользователей, включая МГН. Дисциплина изучается в течение пяти недель и рассчитана на 180 академических часов, из них 16 часов отводится на аудиторные занятия, остальные часы – на самостоятельную работу студентов. Дизайн-программа проекта, выполняемого в процессе изучения дисциплины «Организация архитектурно-дизайнерской деятельности», включает три основных этапа.

*Первый этап – предпроектный анализ.* На этапе предпроектного анализа происходит сбор всех данных, касающихся проектирования будущего объекта. Первый этап длится две недели. На этом этапе выполняются следующие учебные задания:

- градостроительный анализ;
- исторический анализ;
- анализ существующих функциональных зон и процессов;
- фотофиксация существующего состояния объекта проектирования;
- социально-утилитарный анализ (опрос, анкетирование);
- «прогулка с экспертом»;
- анализ современной нормативной литературы;
- анализ аналогов из отечественной и зарубежной практики проектирования.

В конце второй недели в аудиторные часы студенты представляют итоги первого этапа работ. Преподаватель вместе со студентами обсуждает и, при необходимости, корректирует задание на проектирование. Студенты получают задание на второй этап выполнения дизайн-программы.

*Второй этап – формирование авторской проектной концепции.* На втором этапе происходит разработка творческой проектной концепции. Второй этап длится две недели и предполагает выполнение следующих заданий:

- выполнение эскиза функционального решения объекта проектирования;
- выполнение визуализаций авторских проектных решений.

Студенты самостоятельно выбирают способ визуализации своих решений благоустройства, адаптации или реконструкции городской среды. Вместо визуализации может быть представлен подходящий аналог из практики проектирования подобных объектов. На втором этапе также выполняются чертежи и схемы в ручной или компьютерной графике.

*Третий этап – оформление проектного предложения по адаптации территории для МГН.* На эту работу отводится последняя неделя. В конце недели на аудиторном занятии студенты представляют и защищают свои проектные решения.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В 2019/2022 гг. студенты выполнили ряд проектных предложений по организации доступной городской среды и ее адаптации для МГН, а также проект адаптации территории университетского кампуса ВГУЭС, расположенного на склоне крутого холма. Сложный рельеф обусловил серьезные ограничения при проектировании. Кроме того, при создании проектных решений, пригодных для перемещения МГН, студентам пришлось обращать внимание на то, чтобы длина путей ко входам была по возможности сведена к минимуму, что требовало стратегического подхода на самых ранних стадиях проектирования.

Для выполнения этого сложного задания был применен современный подход – технология обучения, включающая деловую учебную игру. Данный подход был апробирован при изучении различных дисциплин. Выполнение работы в команде в жестко установленные сроки, как в реальной проектной организации, мотивирует студентов на максимальную отдачу и творческую активность в течение всего периода обучения.

Студенты работали над заданием в команде, состоящей из 12 человек, организовав архитектурно-дизайнерскую проектную группу. Группа получила задание от заказчика проекта – ректора университета – на проектирование доступной среды на территории кампуса. Были распределены роли между студентами, избран руководителем группы и назначены лица, ответственные за ведение отдельных работ. Так как в университете в течение нескольких лет внедрено проектное обучение, то студенты использовали уже знакомый им проектный инструментарий, помогающий в определении проблемы, постановке задач, распределении обязанностей, составлении плана работ и определении сроков выполнения этапов и отдельных видов работ.

На исследовании по первому этапу (первые шесть пунктов первого этапа дизайн-программы) была отведена первая неделя обучения по дисциплине. На первом аудиторном занятии для группы была проведена установочная лекция и выдано задание. Ис-

следования студенты выполняли самостоятельно, распределив между собой обязанности в группе.

Инновационный подход к обучению студентов основам УД включает «прогулку с экспертом», где происходит непосредственное общение студентов с пользователем и выявление его потребностей. «Экспертом» в этом проекте являлся инвалид-колясочник, представитель региональной организации инвалидов «Ковчег». Руководствуясь составленной схемой функциональных процессов, на которую были нанесены транспортные и пешеходные маршруты, зоны парковок, входы на территорию и в корпуса, студенты вышли на территорию университета вместе с «экспертом» для проведения обследования, определения проблемных мест, не обеспечивающих доступность для всех пользователей. Студенты исследовали также доступность на территории средств информации и ориентации. «Прогулка с экспертом» дала студентам наиболее наглядную информацию о проблемах доступности, которую они не смогли бы получить никаким другим способом.

На два последних пункта первого этапа дизайн-программы была отведена вторая неделя обучения. После проведения предпроектного анализа у студентов имелась достаточная информация в виде фотографии мест, не обеспечивающих доступность на территории, анализ и выписки из СП, СНиПов, других актов и нормативов, регламентирующих проектирование элементов доступной среды для МГН, подборки прототипов решений, обеспечивающих формирование доступной среды (фотографии, чертежи, схемы и др.), анкеты с ответами потенциальных пользователей среды кампуса. При проектировании общественных пространств особенно важен опрос будущих пользователей. Обучение анкетированию – важный этап учебного проектирования. Порой выявленная при анкетировании функция необходима для определенной группы пользователей, но в то же время неудобна или потенциально опасна для других. В этом случае следует учитывать потребности всех групп пользователей для того, чтобы соблюсти баланс интересов в окончательном проекте. Студенты самостоятельно составили анкету и провели опрос студентов, преподавателей и гостей университета на территории кампуса для определения правильности будущих проектных решений. На рисунках 1–3 представлены результаты работ по первому этапу дизайн-программы.

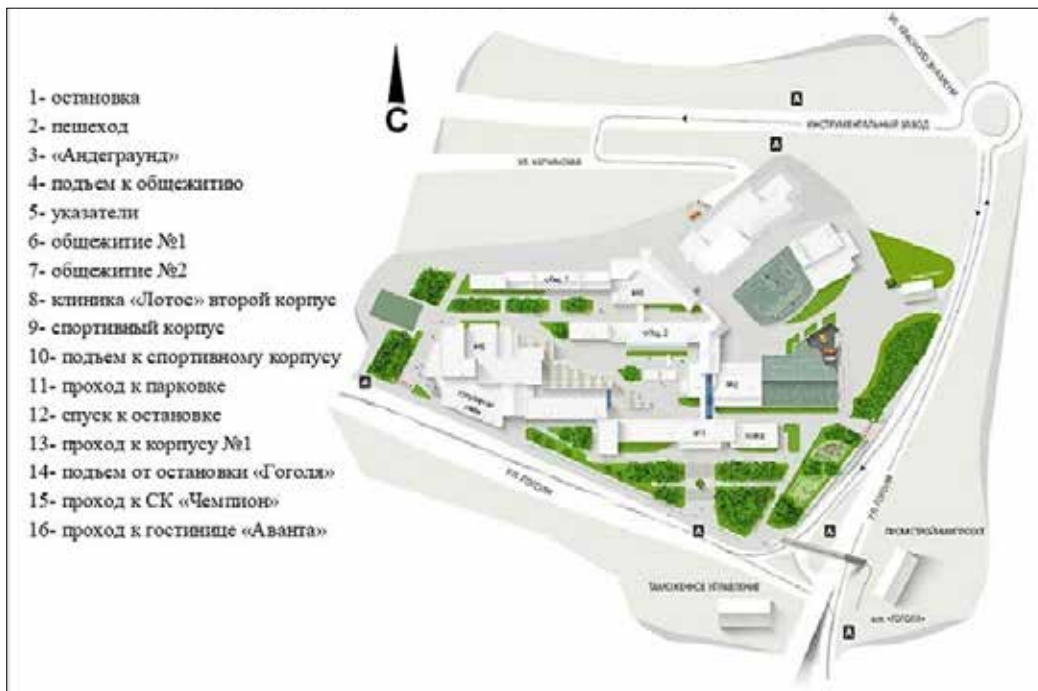


Рис. 1. Схема размещения «проблемных мест» на территории кампуса ВГУЭС

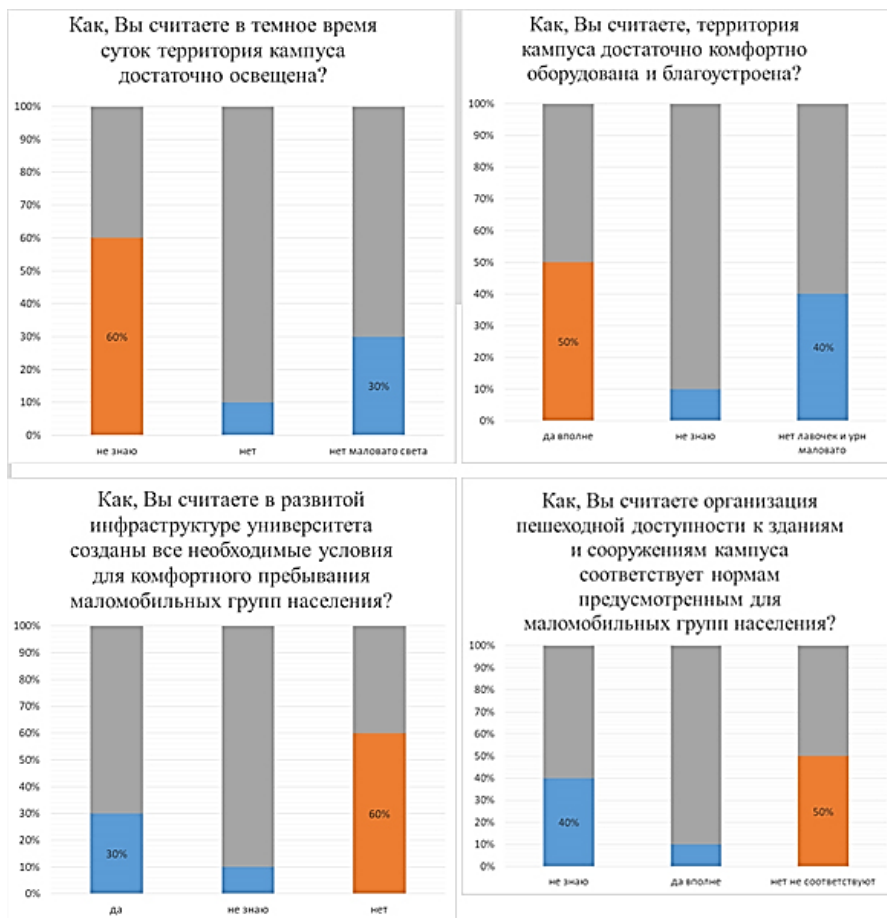


Рис. 2. Обработанные результаты анкетирования



Рис.3. Этапы выполнения дизайн-программы:  
 а) «прогулка с экспертом» по территории кампуса ВГУЭС; б) обследование территории;  
 в) выполнение замеров; г) фотофиксация «проблемных мест» на основных транзитных путях

После сбора данных группа студентов проанализировала существующую ситуацию, сформулировала проблему и составила задание на проектирование, состоящее из списка задач, решение которых требовалось в процессе реконструкции и адаптации проблемных мест на территории кампуса. Перечень задач в списке представлен следующими пунктами:

- систематизировать выявленные «проблемные места» на территории кампуса;
- провести анализ аналогов и ознакомиться с опытом решения данных вопросов в проектной практике;
- выявить возможности конструктивного решения проблемных мест в соответствии с нормативными требованиями;
- визуализировать проектные решения;
- оформить авторскую концепцию в виде презентации.

На втором этапе работы над проектом на основе анализа всей предшествующей информации группа предложила пути решения по обеспечению доступности тех или иных проблемных мест. Были выпол-

нены предложения по реконструкции, благоустройству, наполнению объектами с целью адаптации территории кампуса ВГУЭС для всех групп пользователей, в том числе для МГН.

Для представления результатов и защиты проектной работы по адаптации существующей территории кампуса студенты оформили презентацию, в которую включили иллюстративный ряд, представляющий как предпроектный анализ исходной ситуации, так и собственные проектные предложения. Для наилучшей демонстрации результатов проектной работы на слайдах рядом были размещены фотографии существующих проблемных мест на территории кампуса и возможные варианты решения проблемы, представленные либо аналогами из проектной практики, либо графическими авторскими изображениями: чертежами и рисунками, выполненными в ручной или компьютерной графике. Примеры выполненных студентами проектных решений представлены на рисунках 4 и 5.



Рис. 4. Проектные предложения студентов по наполнению среды средствами информации и ориентации на основе аналогичных решений из отечественной и зарубежной практики



Рис. 5. Проектные предложения студентов по реконструкции мест, не обеспечивающих доступность среды, выполненные в компьютерной графике

### Заключение

Демонстрация широких возможностей, приобретаемых всеми группами пользователей при формировании доступной городской среды на основе принципов УД, – важный этап обучения студентов-проектировщиков. Для этого на ранних этапах разработки проектных предложений по формированию доступной городской среды требуются выявление потребностей широкого круга предполагаемых пользователей и оценка практичности и удобства проектных решений самими пользователями. Пример инновационного творческого подхода – обучение студентов работе в команде, проведение предпроектных исследований, включающих интервьюирование будущих пользователей, взаимодействие с представителями МГН для тестирования существующей ситуации и будущих проектных решений, выявление проблем, постановка цели, определение задач проекта. Такой подход способствует созданию проектных решений, основанных не только на нормах, правилах и стандартах, но и на потребностях самих пользователей, о которых студенты узнают не понаслышке, а непосредственно при общении с представителями МГН. Благодаря такой организации процесса обучения создаются проектные решения, удовлетворяющие потребности в доступной среде разных групп пользователей, что способствует освоению принципов УД студентами архитектурно-дизайнерского направления.

### Список литературы

1. Иванова О.Г., Копьева А.В., Масловская О.В., Зайцева Т.А. Организация доступной среды прибрежных рекреационных территорий г. Владивостока в учебном проектировании // Современные наукоемкие технологии. 2020. № 4-2. С. 288-294. DOI: 10.17513/snt.38012.
2. Иванова О.Г., Копьева А.В., Масловская О.В. Проектирование дворовых территорий в рамках программы «1000 дворов» в Приморском крае как часть практико-ориентированного обучения студентов архитектурно-дизайнерского профиля // Современные наукоемкие технологии. 2021. № 7. С. 110-116. DOI: 10.17513/snt.38761.
3. Иванова О.Г., Копьева А.В., Масловская О.В. Формирование профессиональных навыков через проектную деятельность у студентов архитектурно-дизайнерского профиля // Современные наукоемкие технологии. 2021. № 6-1. С. 146-152. DOI: 10.17513/snt.38713.
4. Лазовская Н.А. Безбарьерная среда открытых городских пространств // Региональные архитектурно-художественные школы. 2015. № 1. С. 54-59.
5. Леонтьева Е.Г. Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Базовый курс. Екатеринбург: TATLIN, 2013. 128 с.
6. Самойлова Н.В., Чернов Р., Сизонова В. Актуальные проблемы реконструкции дворовых территорий на примере г. Волгограда // Символ науки. 2016. № 12-3(24). С. 187–194.
7. Столбова В.А. Комплексная регенерация городской пространственно-территориальной среды // Недвижимость: экономика, управление. 2011. № 2. С. 50–54.
8. СП 59.13330.2012. Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения (с Изменением № 1). Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200101266> (дата обращения: 20.04.2022).
9. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054209> (дата обращения: 03.05.2022).
10. Guide to the Disability Act 2005. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.justice.ie/en/JELR/DisabilityAct-05Guide.pdf/Files/DisabilityAct05Guide.pdf> (дата обращения 18.06.2022).
11. Федеральный проект «Комфортная городская среда». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.primorsky.ru/komfortnaya-sreda/o-proekte/> (дата обращения: 09.03.2022).
12. Приморье находится в лидерах по реализации проекта по комфортной городской среде. [Электронный ресурс]. URL: <https://primamedia.ru/news/618805/> (дата обращения: 06.03.2022).