

В.В. Черемисин, К.В. Филатова

# ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ: ГЕНЕРАЦИЯ ИДЕИ, ЭСКИЗИРОВАНИЕ, МАКЕТИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ



Тамбов  
2020



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА»**

**В.В. Черемисин, К.В. Филатова**

**ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ:  
ГЕНЕРАЦИЯ ИДЕИ, ЭСКИЗИРОВАНИЕ,  
МАКЕТИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ**

**Учебное пособие**



**Тамбов 2020**

УДК 74  
ББК 85  
Ч-46

Рекомендовано Учебно-методическим советом  
ТГУ имени Г.Р. Державина

Р е ц е н з е н т ы :

кандидат педагогических наук, доцент кафедры изобразительного,  
декоративно-прикладного искусства и дизайна ЛГПУ  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского *И.М. Елисеева*;

кандидат педагогических наук, профессор кафедры дизайна  
и изобразительного искусства ТГУ имени Г.Р. Державина,  
член Союза художников РФ, член МОА «Союз дизайнеров»,  
председатель Тамбовского представительства международного  
Союза педагогов-художников, директор МБОУ ДО ДХШ № 2 ПДИ  
имени В.Д. Поленова *М.В. Никольский*

**Черемисин, В.В.**

Ч-46

Дизайн-проектирование: генерация идеи, эскизирование, макетирование и визуализация [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Черемисин, К.В. Филатова ; М-во науки и высш. обр. РФ, ФГБОУ ВО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина». – Электрон. дан. (1 файл). – Тамбов, 2020. – Режим доступа: <https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib626.pdf>. ограниченный. – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-00078-386-3

Учебное пособие содержит материалы по практической организации художественно-проектной работы студента-дизайнера, использованию алгоритма дизайн-проектирования, зарождению авторской идеи в дизайне и прохождению всех стадий развития дизайн-концепции в проектное решение: эскизирования, макетирования и визуализации. В пособии содержится визуально-графическая информация художественно-проектной деятельности студентов направления подготовки 54.03.01 – Дизайн (уровень бакалавриата).

Пособие предназначено для студентов факультета культуры и искусств, обучающихся по специальности 54.03.01 – Дизайн, а также смежных направлений подготовки в рамках художественно-проектной деятельности в области дизайн-проектирования.

**УДК 74  
ББК 85**

ISBN 978-5-00078-386-3

© Черемисин В.В., Филатова К.В., 2020  
© ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный  
университет имени Г.Р. Державина», 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....  | 4   |
| ВВЕДЕНИЕ .....  | 5   |
| ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ .....                           | 8   |
| 1.1. Зарубежные школы дизайна .....   | 8   |
| 1.2. Отечественные школы дизайна .....  | 12  |
| ГЛАВА 2. ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МАСТЕРСТВА<br>СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙНЕРА .....    | 25  |
| 2.1. Навыки изобразительного искусства (эскизирование) .....                    | 25  |
| 2.2. Навыки художественно-проектного мышления (макетирование) .....             | 30  |
| ГЛАВА 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ РЕДАКТОРОВ В ДИЗАЙН-<br>ПРОЕКТИРОВАНИИ ..... | 53  |
| 3.1. Растровые и векторные редакторы .....                                      | 53  |
| 3.2. Трехмерное компьютерное моделирование и визуализация .....                 | 63  |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....  | 102 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....  | 103 |
| ГЛОССАРИЙ .....   | 109 |

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ВНИИТЭ – Всероссийский научно-исследовательский институт технической эстетики;

ВХУТЕИН – Высший государственный художественно-технический институт;

ВХУТЕМАС – Высшие государственные художественно-технические мастерские;

МАФ – Малая архитектурная форма;

МГХПА имени Г.С. Строганова – Московская государственная художественно-промышленная академия имени Г.С. Строганова;

РГУ имени А. Н. Косыгина – Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство);

СНиП – Строительные нормы и правила;

СП – Свод правил;

Гост – Государственный стандарт;

ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт.

## ВВЕДЕНИЕ

Современное образование в России претерпевает продолжительный процесс реформирования, вызывающий как положительные, так и негативные явления. Одним из положительных проявлений реформирования является возникновение новых направлений подготовки, необходимых для жизнедеятельности общества и развития её различных сфер. Одной из таких сфер является организация предметно-пространственной среды обитания общества. Дизайн – область деятельности эстета-проектировщика с разносторонним и глобальным объемом проектирования. Российское художественное и архитектурное образование, имеющее многовековую историю, можно рассматривать как место активного зарождения в нем дизайн-образования. Но современные реалии констатируют необходимость совершенствования методик преподавания дизайна, так как существуют заметные отличия дизайн-образования в нашей стране и за рубежом. Если опустить смысловую нагрузку термина «дизайн» и сравнить только области применения дизайн-проектирования, тогда главное отличие методик обучения дизайна заключается в вопросе: «Достаточно ли уметь дизайнеру только рисовать и визуализировать свои идеи?». По нашему мнению, дизайнер должен иметь право не только уметь активно генерировать, но и воплощать свои авторские проектные идеи.

Развитие современного информационного общества требует инновационных, зачастую нестандартных подходов к образовательному процессу в дизайн-проектировании, включающим в себя работу над дизайн-проектом с довольно широким спектром поставленных задач. При этом необходимо отметить, что востребованным становится подготовка обучающихся в области дизайн-проектирования по трехуровневой системе: школа-колледж-вуз.

Дизайн-образование представляет собой сложный комплекс педагогической деятельности, основывающийся на синтезе огромной совокупности предметных областей (художественного академического образования, технических

решений, гуманитарных и общекультурных дисциплин, наследия искусства) деятельности общества. Данный синтез сложного комплекса дизайн-проектирования обуславливает широкий выбор в формировании педагогических условий и как следствие, многообразие педагогических подходов в дизайн-образовании современной России. Данное пособие опирается на фундаментальный пласт художественного российского образования и методологических систем современных образовательных учреждений в нашей стране (Е.А. Заева-Бурдонская, С.В. Курасов). Развитие и становление методики дизайн-образования в России начала XX века определило авангардистское значение для мировой практики (ВХУТЕМАС, ВХУТЕИН). В течение двадцатого столетия отечественной науки мощный комплекс дизайн-программ состоялся в области технической эстетики (ВНИИТЭ, в частности Сенежская студия) [12, 16, 38].

Дизайн-образование как сфера культурной и образовательной деятельности, актуализирует ряд проблем, важнейшая из которых – подготовка конкурентоспособного специалиста, обладающего образным мышлением, творческой направленностью, высокими эстетическими свойствами, навыками операционного моделирования, конструкторской деятельности, графической деятельности, способностью к решению нестандартных задач, продуцированию оригинальных идей, удовлетворяющих самые разнообразные пожелания потребителей [2].

Педагогические условия и методика обучения являются основой любого учебного процесса, а в дизайн-образовании являются предметом изучения в современных теоретических работах В.Л. Глазычева [7, 8], Н.А. Ковешниковой [18], Е.Н. Ковешниковой, учебно-методических публикациях Б. Неменского, Л. Неменской, Ф. Устина, Ю. Лебедева, Н. Метленкова, А. Степанова [23, 25, 34, 22].

В связи с этим существует множество разнообразных мнений в отношении развития российского и зарубежного дизайн-образования в школах-студиях, колледжах, вузах. В Российской системе образования существуют устоявшиеся методики в МГХПА имени С.Г. Строганова [16], РГУ имени

А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) [12], довольно часто используемые для возникновения, развития и распространения школ, расположенных на периферии. При этом школы, начинающие свой путь в сфере дизайн-образования, активно используют в своем развитии разнообразные информационные технологии современного общества [30].

По мнению С.О. Хан-Магомедова «пионерами» российского дизайна стали представители ВХУТЕМАСА – ВХУТЕИНА (Н.А. Ладовский, Н.В. Докучаев, В.Ф. Кринский, А. Родченко, Л.С. Попова и А.А. Веснин, Б. Королев, А. Лавинский и А. Бабичев и др.), заложившие передовую методику преподавания различных пропедевтических курсов [38].

В данном пособии предлагается авторский опыт обучения проектированию в дизайн-образовании, основанный на синтезе, оптимальном сочетании ручных техник исполнения (графика, отмывка, тонирование, макетирование и бумагопластика) и графических редакторов (векторных, растровых и трехмерного моделирования). Формирование проектного мышления, проектных навыков и выражения своих дизайн-идей в эскизах основано на академическом художественном образовании в комплексе с активными средствами формирования объемно-пространственного, абстрактного и образного мышлений.

Акцентируется внимание студентов на важность соблюдения алгоритма дизайн-проектирования: от предпроектного исследования и эскизирования до трехмерного компьютерного моделирования и макетирования. Постулат о безусловном успехе авторской дизайн-концепции в дизайне при использовании всех этапов проектирования подтверждается в пособии примерами дизайн-проектов студентов направления 54.03.01 Дизайн кафедры дизайна и изобразительного искусства ТГУ имени Г.Р. Державина и примерами из истории развития отечественного и зарубежного дизайна.

# ГЛАВА 1

## ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ

---

---

### 1.1. ЗАРУБЕЖНЫЕ ШКОЛЫ ДИЗАЙНА

Значение непрерывного дизайн-образования, как фактора формирования навыков дизайн-проектирования и проектной культуры не только в сфере дизайна материальной среды, но и практически в любой сфере жизнедеятельности человека подчеркивают Е.В. Ткаченко и С.М. Кожуховская: «В такой ситуации, наступила сущностная необходимость построения системы непрерывного дизайн-образования, охватывающей подготовку педагогических кадров (дизайнеров-педагогов) для образовательной вертикали от дошкольных учреждений до послевузовского образования» [32].

Аронов В.Р. в своей работе «Начальный этап становления дизайнерского образования» утверждает о постановке проблем преподавания основ дизайна как самостоятельных при обсуждении Первой Всемирной промышленной выставке 1851 года в Лондоне. «...Это сделала занимавшаяся реформой художественного образования и развитием художественной промышленности специальная комиссия (известная больше как Правительственный комитет Великобритании), возглавляемая сэром Генри Колом [12, с. 16]. Возникла идея специализаций обучения по видам дизайнерской деятельности после общих вводных курсов, реализовавшаяся в программе созданного в 1850-е годы Саут-Кенсингтонского колледжа (Школа дизайна Саут-Кенсингтонского музея).

В это же время в Швейцарии открылась Высшая техническая школа, архитектурное отделение которой возглавил Земпер Г., педагогическая программа которого была направлена на синтез знаний, практических умений и общей гуманитарно-художественной цели.

На формирование методики дизайнерского образования в художественной культуре Англии XIX века воздействовали Уильям Моррис, Оуэн Джонс, Чарльз Ренни Макинтош и Уолтэр Крейн.

В европейском дизайн-образовании впервые после обсуждения итогов Первой Всемирной промышленной выставки (Лондон, 1851 г.) немецким теоретиком искусства Готфридом Земпером предложена идея специализации обучения по основным видам дизайнерской деятельности. Во Франции, Англии (Уильям Моррис, Оуэн Джонс, Чарльз Ренни Макинтош), Швейцарии (Готфрид Земпер) во второй половине XIX века происходило не только теоретическое осмысление учебных программ, но и активно развивались различные учебные заведения: Школа дизайна Саут-Кенсингтонского музея (Англия), Высшая техническая школа (Швейцария). В контексте нашего исследования представляют интерес по созданию учебных программ по синтезу практического производства предметов и оборудования с высоким изящным искусством.

В начале XX века в Российском и Европейском художественном образовании можно утверждать о формировании проектной культуры, определившей активное становление дизайн-образования. Так в Баухаузе Вальтера Гропиуса предпринимается попытка формирования нового педагога с художественными и практическими ремесленными умениями. Проблему органического соединения в преподавании изящных искусств и ремесел разрешили в начале 20-х годов. Актуальными в современном дизайн-образовании являются труды Йоханнеса Иттена, Пауля Клее, Ласло Мохой-Надь.

Последующие руководители Баухауса – Г. Майер, Л. Мис Ван дер Роэ, творческие концепции которых активно использовались в учебном процессе, сильно зависящем от руководителей школы.

Широкий кругозор необходимых знаний, умений и навыков, необходимый обучающимся в дизайн-образовании подтверждает Высшая школа формообразования в Ульме (Макс Билл, Ганс Гугелот, Томас Мальдонадо) лекционными и практическими занятиями по «Типографике и закономерности образова-

ния шрифтов», «Трансформация образов», «Начертательная геометрия и техническое черчение». Главным отличием Ульмской школы от материально-художественной деятельности Вальтера Гропиуса в преподавании проектного цикла стала идея «Большого строительства» Макса Билла с философией участия «художника-предметника».

Дизайнерское образование в США имеет существенное отличие от Российского системой «советчик-консультант» со стороны преподавателей в свободном выборе студента изучаемых дисциплин. По убеждению Чарльза Оуэна существует проблема синтеза, нового формата искусства и технологий в преподавании дизайна [12].

Формирование проектного мышления в системе образования в настоящее время является актуальным аспектом учебного процесса в различных студиях, художественных школах и школах искусств, профильных классов общеобразовательных школ. Включение в сознание обучающихся элементов проектного мышления в процессе выполнения архитектурных и дизайнерских задач, позволяет не только определять компетенции будущих специалистов, но и, прежде всего, генерировать ряд компетенций, необходимых для активных, деятельных участников городских сообществ.

В Великобритании считают, что задача обучения детей основам дизайна – не просто овладение элементами проектирования, но высвобождение таящихся в ребенке способностей, которые в обычных условиях остаются невостребованными. Легко и естественно ребенок при этом усваивает принципы добра, человечности, разумного отношения к природе и окружающей среде. Он учится ставить задачи и решать их. Как правило, при работе над проектами у ребенка выявляется особая эстетика, которую можно обозначить как эстетику человечности.

Правительством Финляндии предусмотрено вокруг Университета искусства и дизайна в г. Хельсинки создать новый город – «Город искусства, дизайна и средств коммуникации», в котором будут проживать 15 тыс. жителей, распо-

лагаться административные здания 200 фирм, Музей дизайна и СМИ, два политехникума.

Само слово «дизайн» чаще всего ассоциируется у нас с каким-либо объектом или конечным результатом, но это не единственное его значение. В 1969 году Герберт Саймон в своей книге «Sciences of the Artificial» определил дизайн как процесс преобразования существующих условий в желаемые. Таким образом, дизайн-мышление – это процесс, всегда ориентированный на создание лучшего будущего и поиск новых решений для комплексных проблем в самых разных областях.

В разработке дизайн-проектов в учебном процессе важное значение наряду с проектной культурой приобретает формирование дизайн-мышления у студентов как процесса решения проблем.

По версии американского учёного Герберта Саймона в дизайн-мышлении можно выделить 7 этапов:

1. Определение проблемы;
2. Исследование;
3. Формирование идей;
4. Прототипирование;
5. Выбор лучшего решения;
6. Внедрение решения;
7. Оценка результатов.

В процессе прохождения этих этапов формулируются проблемы, задаются правильные вопросы, придумываются идеи и выбираются лучшие решения. При этом данные этапы не являются линейными – разные этапы можно проходить одновременно и возвращаться к определенным этапам при необходимости.

Заха Хадид предвосхищала формирование идеи с помощью виртуального пространства компьютерного ума. Однако, наши наблюдения за процессом эскизирования идей у обучающихся и анализ его результатов, позволяют нам пред-

ложить творческо-педагогическому сообществу метод генерирования и воплощения идей в области архитектуры и дизайна.

Зарождение первых школ дизайн-образования тесно связано с развитием науки и техники – достижений человеческого производства. Первые школы появились в странах Западной Европы. Формирование образования в странах Европы происходило в противопоставлении искусства и производства с целью обеспечения эстетических и функциональных характеристик продуктов производства.

С середины девятнадцатого века в европейских странах происходит формирование различных художественных, архитектурных и дизайнерских школ с государственной и частной поддержкой. Главным признаком таких школ становятся пропедевтические курсы и дисциплины художественного и технического толка. Результаты авторских методик обучения дизайну предоставляют серьезную методическую базу и позволяют подтвердить сложный многогранный разносторонний характер дизайн-проектирования и уж тем более процесс дизайн-образования. В истории дизайн-образования авторские методики очень часто функционировали благодаря личному авторскому творческому потенциалу руководителя школы.

Высказывание швейцарского теоретика искусства и педагога, создателя форкурса в Баухаузе И. Иттена: «Если вы, не зная законов владения цветом, способны создавать шедевры, то ваш путь заключается в этом «незнании». Но если вы в своем «незнании» не способны создавать нечто высококлассное..., вам следует позаботиться о получении соответствующих знаний», подчеркивает необходимость знаний и умений по использованию средств композиции.

## **1.2. ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ШКОЛЫ ДИЗАЙНА**

Понятие «композиция» может рассматриваться и как механизм художественного созидания, и как итог, достигнутая цель проектирования. В этом результате выделяется грамотное видение цели и целесообразное ведение композиции-

онной работы, а также его эффективная оценка. Причем отмечается «более детальная» специфика композиционного дизайна и его отличие от «общепро пространственного» характера построения средовой композиции. Средства и методы средовой композиции, применяемые автором, обязаны быть адекватны проектным задачам средового дизайна. Именно в курсе этой дисциплины закладывается первооснова специализации «дизайн среды». Одним из ведущих преподавателей ВХУТЕМАСА художником В. Кандинским, было сказано: «...Работа над отвлеченными объемно-пространственными формами будет иметь в этом случае уже ту неопределимую сторону, что традиция эта будет поколеблена и разрушена. Ворвется свежий ветер в эту затхлую область, почва переродится, и архитектура обновится. Она получит, наконец, уши, которыми услышит громкий голос нового, еще не виданного возрождения искусства...» [38].

Преподаватель ВХУТЕМАСА Кандинский полагал, что работа с объемно-пространственными формами позволяет направить художественное проектирование на создание нового, перерожденного. Именно в это время введена новая методика изучения композиционных закономерностей в учебный процесс ВХУТЕМАСА Н. Ладовским, Н. Докучаевым, В. Кринским, М. Туркусом. На западе подобное веяние прослеживается в Баухаузе, основанного Вальтером Гропиусом. Здесь идею логического композиционного обоснования формообразования воплощали такие мастера: В. Гропиус, И. Иттен, Л. Мохой-Надь, Н. Алберс.

Вокруг этих школ объединились крупнейшие художники и архитекторы того времени. Так, во ВХУТЕМАСЕ работали И. Голосов, Л. Веснин, И. Жолтовский, В. Кандинский, В. Кринский, Н. Ладовский, Л. Лисицкий, К. Мельников, В. Мухина, В. Татлин, В. Фаворский, А. Щусев. Не менее блестящая плеяда мастеров собралась в Баухаузе – И. Алберс, В. Гропиус, П. Клее, И. Майер, Людвиг Мис Ван дер Роэ и др.

По мнению Ковешниковой Наталии Алексеевны: «...залогом конкурентоспособности становится не проектирование новой продукции как таковое, а ди-

зайнерская концепция продукта» [18]. Мы в полной мере солидарны с мнением Ковешниковой Н.А. об актуальности проблемы содержания и целей профессиональной подготовки дизайнера в контексте рассмотрения дизайна как универсального проектного метода.

По мнению отечественного социолога А.Б. Гофмана, дизайн в современном обществе «призван ориентироваться на человеческие потребности и вносить свой вклад в решение человеческих проблем. В противном случае он лишается гуманистического смысла своего существования в культуре и превращается в одно из орудий социального манипулирования человеком». Он вводит также понятие «опережающего» или «развивающего» проектирования, подразумевая под ним способность дизайнера «видеть реальные проблемы для проектирования там, где они не лежат на поверхности» [10, с. 142].

Дизайнеры же, по мнению авторитетных экспертов, являются «прирожденными синтезаторами информации, всегда занимавшими уникальное положение между миром замысла, образа и его материализацией» [18, 39].

Широкое значение для общества деятельности дизайнера придают российские теоретики дизайна: Глазычев В.Л., Воронов Н.В., Гофман А.Б.

В этой связи уместно привести определение дизайна, данное Н.В. Вороновым: «Дизайн – это проектирование материальных объектов и жизненных ситуаций на основе метода компоновки при необходимом использовании данных науки с целью придания результатам проектирования эстетических качеств и оптимизации их взаимодействия с человеком и обществом» [4, с. 19].

Ковешникова Н.А. отмечает о размывании традиционного представления о содержании и целях профессиональной подготовки дизайнеров в высшей школе при таком широком круге компетенций дизайнера (по Глазычеву и Воронову).

Постоянная реформация системы образования в настоящее время, постоянно увеличивающийся поток разрозненной информации и технологий накладывает на проблему развития дизайн-образования. По мнению Ковешниковой Н.А. «Суть современного образования заключается в том, что практические навыки

не являются больше центральными; главное – научиться мыслить, но не внутри традиции материального производства, а скорее в соотношении с ней, за ее пределами. Современные дизайнерские школы стараются ответить на вопрос: что значит быть дизайнером вообще – в социальном, политическом и философском смыслах?» [18].

Недостаточный в воспитании и обучении детей объём дисциплин, отражающих взаимовлияние человека и среды обитания, приводит к проблеме общения личности со средой. Вследствие чего человек становится творчески не воспитанным и архитектурно безграмотным. Проявляются не только физические последствия, выражающиеся в сокращении срока износа среды, но и социальные. Нетворческий действующий человек не самореализуется в обществе как творец, а значит и как гражданин привносит собою пассивное, иждивенческое или даже деструктивное начало в общегражданский процесс жизнеустройства, в том числе нравственно-интеллектуальные отношения. Человек в этом случае беспринципно обращается со средой, а среда, естественно, платит тем же – формирует беспринципного человека.

Французский социолог Р. Арон теоретически доказал, что постиндустриальная цивилизация неизбежно и довольно скоро сменит собою современную промышленную цивилизацию, более того, он показал, что во 2-й половине XX века уже начался этот процесс перехода общества на постиндустриальные рельсы. Американский социолог О. Тоффлер тоже показал, что с середины XX века уже начался реальный процесс становления новой цивилизации – цивилизации электронных орудий труда, которая со временем сменит собою предшествующую ей цивилизацию железных орудий труда с точно такой же неизбежностью, как цивилизация железных орудий труда некогда сменила предыдущую ей цивилизацию каменных орудий труда. Поэтому справедливы призывы ученых сделать постиндустриальную цивилизацию именно человеческой, в противном случае, по выражению К. Леви-Строса, может вовсе не стать никакой цивилизации.

С философской точки зрения, жить по-человечески означает, прежде всего, жить творчески, быть творцом. Русский философ Н. Бердяев отстаивал именно эту суть человека: человек созданный богом-творцом по своему образу и подобию, должен быть тоже творцом. Только в этом случае человек будет Человеком. Архитектурная образованность, креативное мышление, активная позиция – элементы общей градостроительной культуры человека.

Педагогические системы в дизайн-образовании в современной России проходят активное формирование и фундаментом для них является академическая художественная школа, имеющая более двухсотлетнюю историю в российском образовании.

Большое значение для российского художественного образования имеет деятельность современников Б.М. Неменского, Б.П. Юсова. К сожалению, современным студентам-дизайнерам, не имеющим начальную художественную подготовку художественных школ и школ искусств, не было возможности надеяться в рамках подготовки в общеобразовательных школах на глубокое изучение искусств в целом, в том числе изобразительного искусства. По мнению Неменского Б.М., развитие системы «глаз-мозг-рука» на высоком уровне дает возможность в дальнейшем качество работы в любой сфере. Например, в Японии у школьников с 1 по 10 классы присутствует два часа посвященных искусству, а в старших классах по 6 часов в неделю.

Следовательно, студенту-дизайнеру важно на первых курсах стараться максимально восполнить свои пробелы в изобразительном искусстве, активно сопровождая свои предпроектные исследования скетчами, эскизами и зарисовками, копиями и работой с натуры.

Переход системы высшего образования на двух уровневую систему, популяризация художественно-проектных профессий в обществе, глобальные проблемы среды обитания человечества – все это требует наличие квалифицированных кадров в области дизайн-проектирования. Залогом решения озвучен-

ных проблем является начальная специальная художественная подготовка будущих специалистов – дизайнеров. Во время учебного процесса значительное время тратится на художественное моделирование и конструирование объектов дизайна: предметов мебели, предметов интерьера, уменьшенных масштабных моделей средовых объектов и систем: входных групп, фасадов зданий, экстерьерных и интерьерных пространств. В рамках постижения студентами процесса проектирования и разработки любого артобъекта их внимание привлекается к целому пласту искусства в целом. При подготовке и реализации дизайн-концепции своего проекта обучающийся анализирует методом рисунка особенности архитектурных стилей, строение окружающего нас живого мира, произведений искусства различных эпох и народов. Предметом изучения в качестве творческого источника форм, силуэтов, предметов и пространства может послужить любой объект, любая историческая эпоха. После выполнения зарисовки предмета изучения, обучающимся выполняется плоскостная стилизация, в рамках которой происходит как академическое исполнение, так и абстрактное решение художественного образа. При выполнении подобного рода заданий у обучающегося образовывается не только общее эстетическое сознание, но и как часть художественного мышления – архитектурная образованность. Архитектурная образованность, по словам Метленкова Н.Ф. и Степанова А.В., помимо профессионального статуса получает *статус элемента общей культуры человека* [22, с. 106]. Ведь процесс проектирования на занятиях превращается в процесс созидания – реализации творческих идей студента от форэскиза до выполнения подачи и модели объекта. У студента возникает чувство самоуверенности, осознания своих возможностей творца красоты – красоты формы, силуэта, пространства. Одновременно с развитием художественных навыков и вкуса обучающийся приобретает знания квалифицированного потребителя интерьерных пространств внутренних помещений и городской среды. Несом-

мненно, это отразится на уровне градостроительного сознания обучающихся, как жителей рукотворной среды в будущем.

Развитие образования академической художественной школы не исключает развитие проектных способностей обучающихся с опорой на знания, умения и навыки академической художественной школы. Совершенствование нашего общества будет катализировано подготовкой молодых дизайнеров – проектировщиков будущего духовного и материально-предметного мира российского социума.

К сожалению, в современном российском образовании имеются редкие примеры интегрированного трёхуровневого дизайн-образования. Однако, актуальность и востребованность дизайн-образования, потенциал развития российского общества в экономике и культуре требуют формирования комплекса педагогических условий развития навыков проектирования у обучающихся, в том числе по трехуровневой системе образования.

Методики пропедевтических курсов в российских школах дизайна (ВХУТЕМАС, ВХУТЕИН) обеспечили перспективное развитие не только ведущих вузов страны, но и могут послужить примером для создания педагогических условий в дизайн-образовании в настоящее время.

История развития дизайн-проектирования, авторский опыт дизайн-проектирования и педагогический опыт позволяют вывести ряд рекомендаций для формирования проектной культуры обучающихся:

- основой решения проектной задачи дизайнера является полное и всесторонне предпроектное исследование, включающее влияние различных факторов (исторических, социальных, культурных, экономических и др.);
- выполнение дизайн-проекта следует выполнять на основе аналогового или безаналогового способа проектирования, но в обоих случаях важны выводы предпроектного исследования, авторская интерпретация в зависимости от проектных задач;

– анализ пропедевтических курсов различных школ дизайна подчеркивают ценность учебных заданий для формирования у студентов компетенций дизайн-проектирования;

– высокий уровень академического художественного образования в Российской Федерации, сформировавшийся опыт преподавания и изучения академических дисциплин (академический рисунок, академическая живопись, скульптура) является серьезной опорой в развитии современных школ дизайна и формирования оригинальных педагогических концепций по формированию проектной культуры и проектных компетенций дизайн-проектирования у студентов;

– в современных реалиях информатизации, систем автоматизированного проектирования, развития искусственного интеллекта особенно актуальным является комплексное формирование благоприятной среды обитания человека-заказчика дизайн-проектирования;

– в дизайн-проектировании не существует лишних знаний и учебных дисциплин: от истории развития общества и философии смысла человеческого бытия, истории искусств и народных промыслов до различных техник формирования авторского замысла дизайнера и визуально-графической информации для коммуникаций с заказчиком проекта;

– современный студент-дизайнер имеет уникальную возможность использовать огромный пласт информации по результатам предпроектного исследования на стыке академических художественных дисциплин и современных графических редакторов.

Алгоритм дизайн-проектирования для выполнения учебно-практических проектов студентами:

– получение проектного задания, согласование проектных задач и целевых установок проектирования;

– проведение предпроектного исследования по теме проектного задания в области дизайн-проектирования;

- проведение предпроектного анализа в смежных областях с дизайном: архитектура, изобразительное искусство, прикладные виды искусств;
- проведение предпроектного анализа в различных областях, не входящих в рамки профессиональных компетенций дизайнера (история общества, экономика, социология, технологии производства и пр.).

В процессе выполнения предпроектного анализа для формирования проектной культуры, концентрации внимания на основные характерологические особенности художественных образов, конструктивных приемов и признаков стилей следует выполнять кальки – эскизы – копии, выполненные при помощи карандашной или иной кальки простыми карандашами или гелевыми ручками и линерами обязательно различной толщины пера.

После проведенного всестороннего предпроектного анализа студент-дизайнер проникает в суть проектных проблем – этап эмпатии дизайнером проблемной ситуации заказчика. Дальнейший этап – непосредственное дизайн-проектирование, работа над дизайн-проектом (визуально-графических материалов) студентом-дизайнером:

- эскизирование, выполнение скетчей в рамках разработки художественного образа авторской дизайн-концепции;
- выполнение чернового макетирования (особенно для решения задач в пространстве или объеме);
- масштабирование чертежей по выполненным ранее эскизам (разработка планов пола и потолка, разверток, генпланов и ситуационных планов).

На данном этапе обязательно согласование у преподавателя (заказчика) с последующей корректировкой всего состава визуально-графической информации (эскизов и чертежей). После этапа согласования выполняется планшет с эскизным дизайн-проектом. Планшет в реальной практике как правило заменяется альбомом форматом А-3. В учебном же дизайн-проектировании обязательна работа с планшетом различного формата (50x70 см, 55x75 см, 60x80 см, 100x100 см, а в дипломном проектировании 150x200 см). В зависимости от тех-

ники выполнения подачи дизайн-проекта (ручная или компьютерную подачи) изменяются средства проектирования, но алгоритмы дизайн-проектирования аналогичны:

- выполнение чертежей и перспективных изображений (визуализаций);
- разработка конструктивных решений и перечня необходимых материалов для реализации проекта, подбор технологических решений;
- выполнение макета или модели предмета дизайн-проектирования.

Данный этап возможно заменить V-ray реальностью в обоих случаях вариантов подачи дизайн-проекта. Использование трехмерных графических редакторов позволяют применять на всех этапах согласования проекта с заказчиком. Особое внимание в студенческой работе должно уделяться защите и сдаче дизайн-проекта:

- выполнение целостной оригинальной композиции на планшете с дизайн-концепцией проекта;
- разработка презентации и речи для защиты дизайн-проекта.

### ***Задания для самостоятельной работы***

1. Провести анализ пропедевтических курсов в зарубежных школах дизайна.
2. Провести анализ пропедевтических курсов в отечественных школах дизайна.
3. Выполнить предпроектное исследование по согласованной теме у преподавателя
4. Провести анализ деятельности дизайнера, архитектора или художника любой исторической эпохи.

В рамках выполнения задания по самостоятельной работе рекомендуется параллельно с изучением теоретического материала в различных источниках выполнить серию эскизов (не менее 30 штук форматом не менее А-5) для сопровождения подготовленного теоретического материала. Студент должен ис-

пользовать различные техники исполнения эскизов, соблюдая историческую и стилистическую особенности эпохи рассматриваемого вопроса.

В рамках дисциплины «Пропедевтика» возможно выполнение реферата по данным темам с разработкой авторского оригинального оформления в различных форматах: от А-5 до А-3. Студент использует навыки макетирования для создания оригинального макета реферата, использует цветную и черно-белую графику и широкий спектр инструментов: карандаши, гелевые ручки, кисти различных размеров и материалов, маркеры и линеры, цветные и акварельные карандаши, акварельные краски, тушь черную и цветную, китайскую тушь. Обязательно студентам использовать различные техники декорирования материалов и макетирования. Материалами могут служить: ватман различных форматов, картон, гофрокартон, пенокартон, пэт, пластик, акрил. Объем реферата должен составлять не менее 10 листов формата А-4, складываемых в отдельную папку. Дизайн и художественный образ всего реферата определяет студент-дизайнер при консультациях с преподавателем.

### ***Вопросы для самоподготовки***

1. Проектность творческого метода Леонардо да Винчи: интеграция науки, техники и искусства в практических целях.
2. Характерные особенности создания приборов и механизмов в 17-м веке, примеры протодизайнерского подхода.
3. Формы и виды дизайнерского творчества, их особенности.
4. История становления и эволюции дизайна (общая характеристика, основные периоды).
5. XIX в. – эпоха Всемирных торгово-промышленных выставок. Их значение для развития промышленного дизайна.
6. Инженерная мысль в России. Истоки дизайнерского подхода в проектировании (XVIII – нач. XX вв.).

7. Взгляды У. Морриса о взаимодействии искусства и ремесла, их влияние на деятельность Веркбунда, Баухауза и пионеров советского дизайна.
8. Роль русской инженерной школы в развитии отечественного дизайна.
9. «Прямоугольный модерн» в творчестве шотландского архитектора и дизайнера Чарльза Ренни Макинтоша.
10. Теория «неопластицизма» Пита Мондриана и «геометрический стиль» в проектной практике Гаррита Томаса Ритвелда (движение «Де Стейл», Голландия).
11. Художественно-эстетическая концепция супрематизма как универсальной художественной системы.
12. Значение конструктивизма для развития отечественного и мирового дизайна.
13. Новации В. Гропиуса в организации системы обучения в «Баухаузе».
14. Роль ВХУТЕМАСа в разработке принципов промышленного искусства в СССР в 1920-1930-е гг.
15. Российские промышленные выставки XIX – нач. XX века и их роль в развитии профессионального дизайна.
16. «Итальянская линия» в дизайне 1960-1980-х гг.
17. Ульмская школа дизайна и внедрение системного проектирования. Стиль фирмы «Браун».
18. Стиль ар деко и его влияние на формирование предметной среды в Западной Европе и США, особенности его проявления в Советском Союзе.<sup>15</sup>
19. Пионеры коммерческого дизайна США (Р. Лоуи, У.Д. Тиг, Н. Бел-Геддес и др.), стайлинг как основной метод их дизайнерского творчества.
20. Инженерный дизайн 1930-х годов в Советском Союзе (железнодорожный транспорт, авиация и пр.).
21. Первая очередь метрополитена как комплексного объекта в архитектурно-дизайнерском проектировании.

22. Оригинальные разработки в автомобильном дизайне 1930-1950-х годов советских специалистов (А.И. Никитин, В.Н. Ростков, Г.В. Самойлов, Ю.А. Долматовский).
23. Конструктивизм в одежде и в тканях 1920-х гг. (Л. Попова и В. Степанова).
24. Состояние дизайна в Западной Европе послевоенного времени.
25. Основные тенденции развития дизайна в постсоветское время.
26. Космическая тематика и образность во французском дизайне 1960-х годов.
27. Концептуальные положения современного дизайна на рубеже тысячелетий.
28. Феномен мировой известности дизайнера Филиппа Старка.
29. Художественно-проектная деятельность Э. Соттсасса – «гуру итальянского дизайна».
30. Деконструктивизм как стилеобразующее течение в современных видах дизайна.

## ГЛАВА 2

# ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МАСТЕРСТВА СОВРЕМЕННОГО ДИЗАЙНЕРА

---

---

### 2.1. НАВЫКИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА (ЭСКИЗИРОВАНИЕ)

Именно в XXI веке приоритетом образования должно стать превращение жизненного пространства в мотивирующее пространство, определяющее самоактуализацию и самореализацию личности, где воспитание человека начинается с формирования мотивации к познанию, творчеству, труду, спорту, приобретению к ценностям и традициям многонациональной культуры российского народа [2].

Дизайн, по нашему мнению, должен определяться как вид художественно-проектной деятельности в разработке предметно-пространственной среды, включая широкий спектр направлений. Наша гипотеза заключается в следующем: изучение основ дизайн-проектирования в комплексе с академическим рисунком и живописью позволит формировать у обучающихся ряд принципиально новых знаний, навыков и умений, востребованных не только в области искусства, но и в различных сферах будущего приложения труда.

Развитие абстрактного мышления, объемно-пространственного воображения, художественного вкуса, вариативности решения проектных и художественных задач – явно нелишние умения подрастающего поколения.

Рассмотрим более подробно формирование дизайн-концепции студентами по алгоритму: творческий источник – стилизация – трансформация – формообразование.

Процесс возникновения идеи – сложный многоуровневый путь от искорки в мыслях до воплощения на бумаге или графическом редакторе. Многие ссылаются на фантазию, другие долго размышляют, третьи призывают заниматься прототи-

пированием. Но явного алгоритма, гарантировано ведущего к рождению идеи, возможно и нет. Для данного способа примером послужили методические разработки Строгановского университета. Так называемый метод стилизации [16]. Изучение академического рисунка позволяет искать форму объема или пространства на основе художественных черт творческого источника.

У современного студента-дизайнера имеется достаточно источников информации, в том числе по «правильному» пути становления и развития профессиональных компетенций дизайнера. Одним из постулатов, противоречащих использованию студентами-дизайнерами знаний, умений и навыков академических дисциплин изобразительного искусства, является утверждение возможности разработки идей дизайна формированием дизайн-мышления без опоры на академический рисунок и живопись, а порой полным отрицанием умения отображать свои мысли на бумаге. Идея и общая концепция творческой работы (проекта) должна опираться на композиционное структурирование, как объектов, так и пространства. Композиция является основой любой художественно-проектной деятельности, грамотное использование законов композиции позволяет создать эстетически значимый объект искусства.

При постижении практических навыков композиции студентами выполняются объемные, объемно-пространственные, фронтальные, глубинно-пространственные, плоскостные композиции. Работы выполняются в виде триады:

- форэскиза в произвольной технике,
- подачи эскизного проекта,
- макета, с последующей графической проработкой на бумаге.

Обязательным условием является применение средств композиции в практической работе. Например, работая с простейшими геометрическими фигурами на плоскости, необходимо опираться на симметрию, ритм, метр, пропорции. При выполнении подачи практической работы необходимо учитывать недостатки и преимущества авторского замысла. В своих макетах студент должен выявить динамику, пластику объектов и плоскостей. Необходимым усло-

вием при выполнении заданий является опора на средства средовой композиции: ритм и метр, цвет и свет, контрастность, пропорции, масштаб, тектонику, симметрию, асимметрию.

В своих работах студенты успешно осваивают композиционные приемы. При изучении композиции главным является развитие у студента системного подхода к художественному творчеству, получение ими знаний в области художественного формообразования. Однако, это не означает ограничение свободы фантазии, опирающейся на интуитивный способ творческого проектирования. Необходимо развивать способности студентов создавать композиции на основе проявления не только природных способностей и так называемого таланта, но и сознательного, продуманного применения средств композиции.

Любая композиция на плоскости состоит из структурных элементов: точки, линии и пятна. Знакомство студентов с основными художественными средствами построения происходит поэтапно с постепенным повышением сложности заданий и использованием всего спектра средств композиции. По итогам выработки практических навыков владения графическими инструментами: перо, изограф, рапидограф, линер, гелиевая ручка; отработки различных приемов и техник получения текстур осуществляется переход к созданию графических композиций на основе составления текстурных композиций. Для отработки поиска художественных образов простейших графических изображений студентам предлагается выполнить копирование текстур, а в последствии приступить к созданию своих собственных произвольных текстур (рис. 12-13).

Изучение основных средств композиции предполагает комплексное использование композиционных приемов. Разработка композиций на основе геометрических фигур с использованием текстур позволяет отработать и закрепить навыки использования различных композиционных средств. Как и любая задача в дизайн-проектировании работа начинается с зарисовок фор-эскизов. После создания вариаций фор-эскизов, их сравнения и выбора лучшего варианта студент переходит к выполнению итоговой композиции.

Закрепление навыков стилизации и использования творческого источника происходит при разработке графической композиции на точку, линию и пятно растительного мотива. На основе графической композиции в последующем выполняется линейно-контурный макет, в котором студентом продолжается процесс стилизации и трансформации творческого источника.

Овладение текстур позволяет перейти к фактурам. Изучение фактур подытоживается на рельефной композиции из геометрических фигур с использованием фактур. Сначала происходит плоскостное решение графическими средствами задания, затем продумывается совокупность рельефа на основе геометрических фигур с дальнейшей разработкой фактур.

Использование техники макетирования подразумевает изучение обучающимися материалов и инструментов творческого процесса, композиционных средств, процесса объемно-пространственного творчества. В рамках учебного процесса особое внимание уделяется плоскостным и объемно-пространственным композициям. По дисциплине основы производственного мастерства предусматривается работа студента с различными материалами, приемами творческого проектирования, способами подачи своих проектных разработок.

Первым уровнем в обучении является изучение приемов и средств композиционных решений для выполнения различных проектных задач дизайна. Изучение художественных и композиционных основ творческого мастерства в рамках начального художественного образования в России имеет более чем 250-летнюю традицию. И, конечно же, академическая школа постижения художественных дисциплин – основа художественного образования в России. Вследствие этого, знания по композиции студентом приобретаются и используются параллельно на таких дисциплинах как рисунок, живопись, композиция, скульптура. В рамках занятий по композиции концентрируется внимание студента на средствах композиции, основных композиционных элементах, композиционных и технических приемах, стилизации и поиске художественного образа. Студент самостоятельно, выполняя домашнее задание, либо под руково-

дством педагога делает кальки на определенную тему. Использование калек позволяет активизировать процесс изучения художественных особенностей мировой художественной культуры, улучшает освоение учебного материала: композиционных, пропорциональных и стилистических особенностей объектов искусства. Впоследствии, используя изображения растительного или животного характера, приступает к стилизации творческого источника с помощью простейших элементов композиции: точек, пятен и линий (рис. 3-10). Материалами для выполнения этого задания служат бумага, карандаш, кисть, тушь, рейсфедер, линер, изограф, рапидограф. При выполнении задания необходимо сравнивать характер получившегося изображения с предыдущими рисунками, отмечать отличия, наглядно улучшать художественный образ. Однако получившееся изображение, как правило, плоскостное. Развитие объемно-пространственного мышления обучающегося, безусловно, связано с изучением линейно-конструктивного рисунка, его средств и особенностей формирования объемно-пространственной композиции. Переходным результатом к объемно-пространственной композиции может быть линейно-контурный макет – рельефный или пространственный.

Студент в ходе творческого поиска пользуется и оперирует средствами композиции – ритм, метр, контраст, нюанс, фактура, текстура, пропорции, симметрия, асимметрия, цвет и пр. Важно отметить, что овладение навыками применения композиционных средств одновременно происходит на таких дисциплинах, как рисунок, живопись, скульптура, композиция, пропедевтика, опм, проектирование. В рамках последней изучаются средства и методы образного мышления на синтезе начертательной геометрии, макетирования, цветоведения, дизайн-проектирования. Проектирование (дизайн-проектирование) дисциплина комплексная – в ней используются элементы таких курсов как: композиция, начертательная геометрия, конструирование, цветоведение, шрифт, декорирование. В ее рамках предусматривается разработка творческих заданий и их изложение в необходимых плоскостных, рельефных и трехмерных моделях. Осваи-

ваются основные приемы художественной обработки материала модели и выполняются практические задания по формопластике – разработка листовых фактур на основе модуля, складчатых структур, на основе которых выполняются объемные модели и макеты, рельефные композиции, а также предметы декоративного и оформительского искусства.

В процессе выполнения заданий у студентов формируется:

- художественный вкус,
- творческий потенциал умений и навыков в области проектирования,
- абстрактное мышление,
- плоскостное и объемно-пространственное мышление,
- приобретение навыков по выражению своих идей и мыслей в эскизах

и моделях из различных материалов (бумага, картон, дерево, пластик, пластилин, металл и пр.).

## **2.2. НАВЫКИ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОЕКТНОГО МЫШЛЕНИЯ (МАКЕТИРОВАНИЕ)**

Интерес вызывают дефиниции «Проектное мышление». Так, в своей работе Сосновская К. В. определяет проектное мышление как «особый тип отношения к действительности, суть которого заключается в исследовании возможностей, способов и средств "переустройства" некоторого фрагмента реальности с целью приведения его в соответствие с "некой идеей", идеалом» [30].

Деревицкая А.В. утверждает: «Дизайн сегодня это школа и методология «проектного мышления», формирование которого становится актуальной задачей современного профессионального образования», и предлагает рассматривать «дизайн-деятельность как теоретико-методологическое направление и средство позитивного реформирования системы профессионального образования на основе проектного творчества» [11]. Такое широкое определение понятию «дизайн» показывает на актуальность данной области деятельности в различных ракурсах. Мы же понимаем дизайн как вид эстетно-проектной дея-

тельности, направленной на решение проектных задач материальной или виртуальной (утопической) среды. И, безусловно, выполнение алгоритма проектирования формирует проектное мышление. Дизайн в широком смысле слова – это «искусство» организации исполнения задачи в педагогике, производстве, торговле и жизнеустройстве и пр. Дизайн, как сфера профессиональной проектной деятельности, вид художественно-проектной деятельности, направленной на результат – объект деятельности дизайнера. В практических реалиях художественно-проектная деятельность распределяется на генератора, исполнителя, визуализатора идей.

Реформы российского образования на разных уровнях стремятся подтолкнуть учебные учреждения к новым инновационным моделям, творческому подходу к учебному процессу. Российскую академическую школу начального художественного образования необходимо, прежде всего, сохранить, гармонично включая новшества, продиктованные современными требованиями общества. Любое ноу-хау в творческой педагогической деятельности должно опираться на мощный пласт фундаментальных академических знаний, умений и навыков, достигнутый нашими предшественниками.

В концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года обозначена актуальность образования детей, активное включение человека в дела общества: *«В ситуации перехода Российской Федерации от индустриального к постиндустриальному информационному обществу нарастают вызовы системе образования и социализации человека. .... Актуальной становится такая организация образования, которая обеспечивала бы способность человека включаться в общественные и экономические процессы»* [20].

Работа студентов с проектными решениями интерьерных или городских пространств активизирует критическое мышление, одновременно расширяя потенциал предложений с индивидуальными решениями изъянов и проблем объекта проектирования, развивая градостроительное сознание на когнитивном

и эмоциональном уровнях, как основу перехода к деятельностному или культурному уровню освоения проблемы – соучастия населения в формировании социально ответственной благоприятной среды своего обитания.

Достижение высокого уровня качества жизненного пространства – глобальная проблема, имеющая составляющие из различных специальных областей знания. Развитие креативности и творческой созидательности студентов является одним из обязательных аспектов, непосредственно обеспечивающих качественно-дружелюбный характер взаимодействия человека со своей средой обитания. Соучастие в создании и использовании жизненного пространства позволит эффективнее и рациональнее решать многие насущные вопросы общества. Об этом говорит опыт, описываемый теоретиками и практиками других стран: Кристофером Дэйем, Робертой Грац, Джейн Джекобс.

*Именно в XXI веке приоритетом образования должно стать превращение жизненного пространства в мотивирующее пространство, определяющее самоактуализацию и самореализацию личности, где воспитание человека начинается с формирования мотивации к познанию, творчеству, труду, спорту, приобщению к ценностям и традициям многонациональной культуры российского народа [20].*

Расширяя компетенции студентов в области дизайна, обучение закладывает предпосылки для становления компетентных и рациональных потребителей окружающей среды, природной и антропогенной.

Мы полагаем, что осознание собственной ответственности и сопричастности к состоянию окружающей среды повышается при изучении проектным способом следующих задач из области архитектуры и дизайна: предметного дизайна, интерьерного пространства, ландшафтного благоустройства территорий.

Решая подобные грандиозные задачи проектным способом, изучая (проектируя) не только эстетическую составляющую, но и задумываясь о реалистичности выполнения, конструктивной безопасности, эргономичности и удобстве своей среды обитания, студент усваивает алгоритм создания авторской

идеи при широком круге условий и требований. Другими словами, создавая (проектируя) концепцию решения объекта или системы средового пространства обучающийся постоянно представляет и обдумывает в голове процесс их эксплуатации. Обучающийся нарисовал предмет – должна последовать «подсказка» от преподавателя о требованиях функциональности (какие размеры, соразмерность, масштаб, пропорции, функциональность). Безусловно, важно параллельное изучение основ рисунка и живописи как залога абстрактного, объемно-пространственного мышлений, умение видеть недостатки и достоинства проектных оригинальных решений (рис. 24).

Дизайн – как вид проектного искусства охватывает художественные, композиционные, функциональные качества предметно-пространственной среды общества. Столь обширная область применения профессии дизайнер объясняет различные варианты подготовки специалистов этой области. К примеру, немало архитекторов, художников, скульпторов нашло свое амплуа в различных сферах дизайна.

Главной задачей в трехуровневой системе дизайн-образования становится вопрос координации учебных заданий, формулировка их с учетом возрастных особенностей, обучающихся во избежание повторения степени глубины изучения проектных задач на трех уровнях.

На практических занятиях студенты изучают: способы построения геометрических фигур, используют элементарные формулы расчета величин геометрических фигур и тел (площадь, длина окружности), способы построения разверток, эргономические особенности бытовых и общественных пространств, количество и размер ступеней в марше интерьера или ландшафта, определяют общие габариты помещения, дворовых территорий. Осуществляют свою проектную деятельность обучающиеся с использованием ортогональных и перспективных изображений, гармонизируя между собой геометрические формы. Студенты творят материально-пространственную среду, формируя проектное мышление, осознавая свою роль и ответственность в результате проектирования (рис. 20-24).

В рамках проектного процесса развиваются следующие способности:

- абстрактного мышления, неординарного решения проектных задач;
- объёмно-пространственного мышления;
- технологические: учет и использование функциональных процессов;
- коммуникативные: обсуждение дизайн-концепций студентами, их защита, выявление плюсов и недостатков;
- технико-математические: расчет и измерение, масштаб.

При этом важен факт прикладного использования академических общеобразовательных дисциплин: математики, геометрии, физики, безопасной жизнедеятельности в совокупность с академическими художественными дисциплинами (рисунком, живописью, историей искусств).

Проектное мышление – процесс глубокого всестороннего анализа проектной задачи, направленный на комплексное решение проектной ситуации с учетом требований, предъявляемых к конечному результату деятельности – модели предметно-пространственной среды обитания. Термин проект используется многими специалистами различных областей деятельности человека. Мы же используем данный термин в рамках проектной деятельности эстетов-проектировщиков различной деятельности: архитекторов, дизайнеров, конструкторов и других. Обучение на основе проектной деятельности, направленной на выполнение проектов предметов мебели, быта, малых архитектурных форм, интерьера и экстерьера зданий и сооружений, организацию среды городских пространств, позволяет формировать проектные компетенции обучаемых, в том числе в области функционирования городской среды.

Таким образом, необходимо осуществление сознательного творческого дизайн-проектирования основанного, в том числе, на знании правил композиции и адекватных возможностях реализации их в учебной деятельности.

Выполнение эскизных, черновых макетов позволяет исключить ошибки в проектировании средового пространства и объектов, что особенно важно в учебном проектировании. Постоянная работа студента с трехмерной наглядной

моделью стимулирует развитие объемно-пространственного мышления – одного из главенствующего качества профессионального дизайнера среды. Макет имеет важнейшую коммуникативную функцию в согласовании эскизного проекта с заказчиком. Трехмерная модель, выполненная в масштабе, позволяет обывателю в полном объеме увидеть творческий замысел автора идеи.

Макетирование – строгая и ясная форма отражения дизайнерской мысли, отражающая идею, воплощенную в модели (любое графическое трехмерное изображение всего лишь иллюзия). Макет необходимо рассматривать и как результат и как процесс творческого проектирования. Навыки и умения макетирования позволяют сосредоточиться на формировании профессионального сознания, освоении выразительных свойств композиции, приемах проектной графики и черчения, решении проектных задач. Это позволит обучающимся успешно осваивать специализации в различных областях художественно – проектного творчества. Создание любого объекта дизайна, как и произведения искусства, процесс скрытого характера, не всегда подчиняется определенному алгоритму. Но в учебном процессе важен методический путь постижения умений и навыков творческого мышления и проектирования.

При проектировании объектов предметного наполнения интерьера, студентом используется следующий путь: плоскостная композиция – художественный образ – объемно-пространственная композиция – гармонизация художественного образа с техническими, антропометрическими и тектоническими параметрами предмета. После появления устоявшегося художественного образа будущего объекта студент рассматривает ортогональные проекции, в рамках которых оттачивает плоскостную композицию – фронтальную. Каждая фронтальная композиция объекта должна быть согласована с другими. Учитывается масштаб изображений, эргономические показатели предмета интерьера. Ведется работа по доработке образа в трехмерной модели – перспективе или аксонометрии, которая выполняется тоном, либо цветом.

На занятиях по композиции отводится внимание графическим средствам воплощения художественного творчества. Ребенку предлагается деструктурировать изображение любого предмета с помощью точек, линий и пятен. Выполнить различные трансформации на основе пятен, различного характера. Выбрать наиболее интересный образ для выполнения орнамента в квадрате, с последующим воплощением в рельефной модели. Полученный художественный образ студент совместно с педагогом сравнивает с различными этапами поиска художественного образа, называет ассоциации, отражающие характер образа. Постепенно приобретает навыки графического изображения различных состояний и материй (рис. 1-2).

Формирование художественных навыков у обучающихся искусству проектирования происходит в условиях академического художественного образования. Художественная школа, училище, вуз – на каждой из этих ступеней дизайн-образования основой профессиональных компетенций являются академический рисунок и академическая живопись. Между тем к профессиональным компетенциям дизайнера относится генерирование и графическая реализация идеи посредством рисунка, цвета, графики. Разработка возникающих идей автора – сложный многоступенчатый алгоритм, обусловленный навыками и умениями дизайнера, проектным заданием. Возникновение идеи в мыслях дизайнера – это лишь вершина айсберга, предвосхищения конечного результата проекта. Мы не отвергаем различные алгоритмы решения проектных задач, напротив подчеркиваем значение структурированного пути над созданием продукта дизайна. Работа с творческими источниками, эскизирование формы и объемно-пространственное решение будущего объекта или системы предоставляют дизайнеру не только возможность создания эстетически ценной и эксклюзивной среды, но и обеспечивают совершенствование профессиональных навыков и умений специалиста дизайнера.

Использование информационных технологий в современных условиях необходимо обучающимся в сфере дизайна. Изучение особенностей алгоритма

исполнения дизайн-проекта с помощью информационных технологий крайне необходимо в современном образовательном процессе. Компьютерные технологии позволяют решать часть проектных задач: от разработки рабочих чертежей до трехмерного моделирования. Однако совершенное обладание компьютерными технологиями специалистом не гарантирует наличия у него художественно-проектного мышления. В экономических реалиях ситуация с продвинутыми компьютерными «гениями» без художественного образования приводит к уничтожению художественно-эстетических качеств продукта дизайна. Это лишь очередной раз подтверждает значение информационно-технологических компетенций у художников-дизайнеров. Несмотря на полярность мнений по поводу использования компьютерных технологий в процессе проектирования и генерирования идей архитектора и дизайнера мы придерживаемся адекватного реагирования проектировщика на требования современности, с констатацией отсутствия технологий, замещающих человека – природного творца своего окружения [7, 8].

Совершенствование креативных художественно-проектных навыков у обучающихся способствует выполнению ряда проектных решений. На первом году обучения студенты разрабатывают оригинальные решения форм на основе простейших геометрических тел: куб, пирамида, цилиндр. Одновременно с разработкой эскизов геометрической формы, происходит выполнение макета формы с разработкой разверток, определяются характер и место членений формы. В работе с разверткой и макетом обогащается объемно-пространственное мышление обучающихся.

Знакомство с искусством народов разных стран и цивилизаций происходит в плоскостной стилизации орнаментов, силуэтов архитектурных форм, простейших изображений представителей флоры и фауны. Итогом работы над созданием художественного образа определено сравнением вариаций образов, полученных различными техниками исполнения: графикой, совмещение графики с тонированием цвета акварелью, акварельные карандаши, лессировка акваре-

лю, линейно-контурный макет. Выполнение в различных техниках исполнения подачи своей идеи позволяет обучающемуся расширить его представления об избранном художественном образе будущего арт-объекта (рис. 27).

В процессе обучения решение художественно-проектных задач опирается на соавторство обучающегося и педагога, однако в необходимый момент предоставляется возможность студенту выбора самостоятельных решений. Первый курс обучения студенты-дизайнеры выполняют задания, направленные на развитие творческого потенциала, генерации и реализации идей дизайн-концепций, ортогональные проекции объектов, аксонометрические изображения объемной формы. Навыки с ортогональными проекциями помогают студентам выполнить дизайн-проект предмета интерьера – осветительного прибора. Выполнение проекта осуществляется по определенному алгоритму: тема – творческие источники – эскизирование формы – декорирование. Развитие проектного мышления происходит у студентов в течении всего времени обучения в рамках выполнения дизайн-проектов лестниц, интерьера, входных групп и др. Особое внимание уделяется развитию образно-пространственного мышления, трансформации творческих источников в художественный образ и формообразование объекта дизайн-проектирования.

Скептики могут обвинить нас в приверженности к утопическому мышлению, но мысль о формировании креативного заказчика и потребителя, и дружелюбности городской среды имеет много сторонников во всем мире в теории и на практике. В России существует ряд частных, к сожалению, пока единичных экспериментов по созданию социально-ответственной городской среды, реализованных совместно с жителями. Например, система социального проектирования в Вологде (более 40 проектов) и Самаре.

Сложнейший процесс функционирования предметной среды, от интерьера квартиры, подъезда, дворовой территории, городских интерьеров улиц, площадей и до громадного городского пространства находится в постоянной трансформации, активно взаимодействует с человеком и обществом. Взаимо-

действие городской среды и горожанина, городскую среду в целом исследуют различные науки, в т. ч. и междисциплинарные. Таким образом, проектировщику, оперируя предметно-пространственным наполнением необходимо обладать различными компетенциями.

Объектом изучения дизайнерами является не только интерьерное пространство подъезда или квартиры, но и городские интерьеры улиц, площадей и т.д. Искусство проектирования объектов и систем предметно-пространственной среды постигается через сферу дизайна как вида художественно-проектной деятельности. Формирование художественно-проектных навыков у обучающихся происходит при рациональном использовании информационных технологий, плоскостных и трехмерных графических редакторов. В учебном процессе предстоит научиться использовать графические редакторы не как средство выполнения подачи, но и как катализатор развития градостроительных компетенций у будущих пользователей и создателей среды, а возможно, как средство генерации идеи.

Развитие проектного мышления формируется в рамках обучения с помощью выполнения дизайн-проектов, проектных творческих заданий. Под дизайн-проектом понимается сгенерированная, воплощенная и реализованная (в виде трехмерной, пока виртуальной модели) идея художественно-эстетического, композиционного, конструктивного и функционального решения объекта проектирования – объекта предметного наполнения интерьера, малых архитектурных форм, более сложных средовых систем. Формирование художественного образа продукта дизайна происходит в выполнении плоскостной стилизации и авторской интерпретации художественного образа, рельефной проработкой образа и организации объема или объемов в пространстве поселения (рис. 25, 28-29).

Проектный способ изучения студентами элементов городской среды позволит активизировать более требовательный подход к ее организации. Знакомство с параметрами лестничного марша, характеристиками пандусов, перечнем малых архитектурных форм, художественно-эстетическими характеристиками

объектов архитектуры и дизайна расширит градостроительные компетенции студентов – в настоящем уже активными исследователями дворовых территорий и городских пространств, общественных центров.

Но всех специалистов-дизайнеров объединяет ряд требований:

- креативность мышления;
- владение проектной культурой;
- умение производить идею и разрабатывать проект в её русле;
- обладание художественным вкусом.

Таким образом дизайнер должен обладать компетенцией проектировать и реализовать концептуальную идею – художественно-конструктивное решение образа продукта дизайна. Современный дизайнер должен обладать компетенциями генерирования и воплощения идей. Освоение различных техник исполнения подачи проектных предложений происходит на всем протяжении обучения. Развитие проектных навыков опирается на академические рисунок и живопись, линейно-конструктивный рисунок, композицию, начертательную геометрию.

Проектное мышление формируется при выполнении проектных творческих заданий. Под дизайн-проектом понимается сгенерированная, воплощенная и реализованная (в виде трехмерной модели) идея художественно-эстетического, композиционного, конструктивного и функционального решения объекта проектирования – элементы фирменного стиля, объекты предметного наполнения интерьера, малые архитектурные формы, более сложные средовые системы. Формирование художественного образа продукта дизайна происходит в выполнении плоскостной стилизации и авторской интерпретации образа, рельефной проработкой образа и организация объема или объемов в пространстве. В начале происходит знакомство с точкой, линией и пятном при разработке плоскостного художественного образа черно-белой графикой, затем изучение и использование цвета на основе простейших гармонических сочетаний. Параллельно изучаются приемы бумагопластики и макетирования, как альтер-

нативные средства и приемы выражения идеи и простое выполнение объемно-пространственного образа. Техника макетирования является основой художественного конструирования.

Выполняя поиск художественного образа творческого источника, студент исследует его особенности и характер, что позволяет достичь глубокого изучения и в дальнейшем, результативно воплотить свои мысли в формообразовании арт-объекта. Таким образом, работа с творческими источниками является опорой для возникновения идей. А также позволяет разносторонне проанализировать вариации единой идеи.

Обучение направлено:

- на развитие объемно-пространственного мышления,
- на формирование художественного вкуса,
- овладение основами проектного мышления,
- освоение алгоритма рождения и создания оригинальных идей,
- овладение навыками различных техник исполнений эскизов: отмывка, графика, цветная графика, макетирование,
- развитие конструкторско-технологических основ создания предметов,
- основ функционального процесса в различных помещениях.

Освоение проектного мышления происходит на базе изучения академических рисунка и живописи. Особое значение уделяется линейно-конструктивному построению геометрических форм.

Основные дизайн-проекты, выполняемые обучающимися:

- Дизайн-проект объемно-пространственной, рельефной, трансформируемой открытки;
- Дизайн-проект предмета мебели;
- Дизайн-проект упаковки;
- Дизайн-проект предмета интерьера осветительного прибора;
- Дизайн-проект лестницы;
- Дизайн-проект интерьера кухни;

- Дизайн-проекты жилых и общественных помещений;
- Дизайн-проект экстерьера зданий и сооружений;
- Дизайн-проект среды-события.

Выпускная квалификационная работа представляет собой дизайн-проект, определяющий визуально-графические и функциональные характеристики объекта проектирования.

Первый этап – часть предпроектного исследования – графическое изучение творческих источников. Проработка силуэтов, контуров, пластики с утрированием характерных художественных черт. Выполнение стилизации в различных техниках исполнения: акварель, акварельные карандаши, цветная и черная тушь, китайская тушь.

Таким образом, нарабатываются плоскостные авторские изображения, основанные на творческих источниках, выбранных самим автором. Порой стилизованные творческие источники превращаются в формальные или абстрактные композиции. Яркие и характерные черты творческого источника теряются. Но в этой ситуации эскизы индивидуальны.

Студент ориентирован на изучение алгоритма воплощения и генерирования идей дизайна. Закладывается порядок предпроектного исследования, основанный на формировании художественного образа посредством плоскостной стилизации (первые два года обучения) и пространственной трансформации силуэтов и или абстрактных образов (последующие четыре года обучения). Получение интереснейших интерпретаций образов источников студентами уже интересно и стимулирует художественно-образное мышление студентов, а также позволяет самым эффективным путем знакомиться с представителями растительного и животного мира, конструктивными и декоративными элементами архитектуры зодчества различных эпох и архитектурных стилей, известными работами представителей различных искусств. Получение весьма значимых художественных образов с использованием таких структурных элементов, как точка, линия и пятно – уже можно рассматривать как результат обучения, но это еще не дизайн.

В рамках задания используется наработанная в процессе обучения техническая палитра языка графики – многообразие точек, линий и пятен. Индивидуальность образа подчас продиктована мыслями студента по интерпретации форм, силуэтов, с осознанным или нет использованием средств композиции. Студентом выполняется эскиз карандашом и выбирается техника подачи: черно-белая графика, цветная графика с помощью химической туши, цветная графика с использованием акварели, цветные карандаши, также возможно комбинирование техник исполнения подачи. На данном этапе получают оригинальные решения творческого источника, порой примеры формальной композиции, которые могут служить самостоятельными элементами графической плоскостной композиции.

Напомним, что дизайн нами рассматривается как художественно-проектная деятельность, нацеленная на создание гармоничных решений результатов: полиграфическая продукция (календари, плакаты, журналы, визитки, упаковки), средовые объекты и системы (предметы интерьера, лестницы, каминны, фасады, здания).

Трудоемкий и времяёмкий процесс стилизации и трансформации творческих источников позволяет погрузиться в мир фантазии, процесс проектной деятельности.

Вторым этапом выработки идеи формы и пространства является пространственная трансформация силуэтов стилизованных источников и или частей, выбранных студентом совместно с преподавателем.

Второй этап предполагает зарисовки формы на основе плоскостных изображений творческих источников, либо фрагменты, представляющего формальную композицию. Опорой служит линейно-конструктивный рисунок. Студент придает объемную форму линейно-графической композиции. Возможно использование силуэта стилизованного художественного образа творческого источника или графических ассоциаций характеристик и черт, описывающие

идею – концептуальное решение. В процессе пространственной трансформации графического изображения выявляется характер формы.

Вариативность путей разработки идеи в дизайн-проектировании подтверждает смежный способ превращения плоскостного графического изображения в трехмерную форму во взаимодействии с пространством. Студент, используя эскиз плоскостной стилизации выполняет черновой макет или рельефный макет на основе его силуэта.

Данный путь важен для развития объемно-пространственного мышления обучающихся. Он позволяет сосредоточиться на механическом выполнении работы, результатом будет являться объемно-пространственная, либо рельефная композиция с глубоким потенциалом индивидуальности и идеи. Это своеобразный источник для разработки фронтальной (фасад, развертка), объемно-пространственной композиций (ландшафт, арт-объект, городская среда, объемно-пространственное решение здания). На примере, студент, изучая ортогональные проекции (силуэты) выбирает силуэт-образ для композиции фасада здания. Затем решает формально-графическую композицию в различных техниках.

В процессе обучения, студенты выполняют серию дизайн-проектов: календарей и открыток, элементов фирменных стилей, моделей осветительных приборов, разработки внутриквартирных лестниц, интерьерных пространств, экстерьеров зданий. На предпроектном этапе происходит подбор и разработка творческих источников по теме. Отработка индивидуальных художественных образов методом стилизации творческих источников позволяет обучающимся погрузиться в анализ черт и характеристик творческого источника, сгенерировать авторские изображения силуэта формы, художественно-графического содержания, дальнейшей пространственной трансформации формы, основанной на характеристиках источника. Данный способ работы над генерацией идеи проектирования позволяет получить авторское решение художественного образа. Проработка источников в триаде: графика, цвет и макетирование позволяют дос-

таточно глубоко проработать выбранную тему, и представляется возможным широкий перечень идей. Задача преподавателя направить проектное мышление студента в рамках наработанных наглядно-образных материалов.

На данной стадии проектное решение организовывается на простейших эргономических, конструктивных и функциональных особенностях предмета проектирования. Элементарные конструктивные решения настольного календаря, его функциональные особенности способствуют формированию проектного мышления – проработки концептуального решения дизайн-продукта.

Вначале должны быть выполнены эскизы, перспективные зарисовки, которые проходят коллективное обсуждение. На втором этапе выполняются перспективные изображения лестниц, а на заключительном – задачей становится макет в масштабе 1:25. Для выполнения макета могут использоваться: цветная бумага, картон, гофрокартон, пэт, бамбуковые обои и палочки, шпагат льняной, витражные краски, клей.

Организация лестничных маршей определяет деятельность конструктора – дизайнера. Предложенные конструктивные варианты преподавателем – по тематике, на косоурах, с открытыми и закрытыми подступенками тоже формируют образ художественного решения. Дизайн- как вид художественно-проектной деятельности объединяет ряд смежных сфер деятельности дизайнера, проектировщика, художника, конструктора. Обучающийся изучает художественно-эстетические свойства предполагаемых материалов конструкции лестницы.

Самым сложным этапом работы над дизайн-проектом лестницы – рисунок перспективного изображения двухмаршевой лестницы. Опираясь на линейно-конструктивный рисунок, начиная с формы параллелепипеда, в который заключено два марша и межмаршевая площадка. Нарисовав конструктивную форму параллелепипеда под контролем пропорций преподавателем, студент определяет узловые точки межмаршевой площадки, делящей высоту параллелепипеда на две равные части. Поделив два ребра параллелепипеда поровну, на которые опираются марши – на пол и потолок этажа. На две равные части

с учетом перспективы делится сторона площадки, на которую одновременно опираются оба марша. Соединив образованные точки на ребрах, получают две наклонные плоскости маршей. В полученных наклонных плоскостях с учетом перспективы делением образуют ступени с пропорциональным соотношением подступенка с проступью один к двум. Данное соотношение продиктовано безопасностью шага человека и эргономикой, с элементарными положениями которой знакомит дизайнеров преподаватель. После прорисовки ступеней, определяется высота ограждения лестницы пропорционально относительно высоты ступени – высота ступени шесть раз укладывается в высоте ограждения. Имея линейно-конструктивный рисунок перспективы лестницы, наступает очередь прорисовки концептуального художественного решения образа: композиционное решение ограждения с поручнем выполняется студентом на виде сбоку лестницы в масштабе 1:25. Подбор конструкций и материалов согласовывается и обсуждается с преподавателем. На данных этапах студент использует элементарные знания черчения и линейно-конструктивного рисунка с учетом функции предмета проектирования.

Навыки проектного мышления и алгоритма проектирования, приобретенные на предшествующих творческих заданиях необходимо использовать в последующих работах.

Дизайнер – думающий художник, предвосхищая свои идеи с помощью наглядных изображений в различных техниках, студент обосновывает функциональность предмета проектирования с помощью простейших ортогональных проекций: видов спереди, сверху и сбоку. Познакомившись с масштабом на чертежах, приступает к выполнению макета в масштабе с обязательным формированием задуманного художественно-проектного решения.

Дизайн – ответственная и обширная область искусства, влияющая на своих потребителей художественно-эстетическими характеристиками наряду с жизненно необходимыми, а порой безопасными и удобными функциями. В зависимости от индивидуального темпа работы студента важно своевременно

определить объем работы над проектом. С высокими темпами и вовлеченностью студента можно выполнять трехмаршевые и винтовые лестницы для общественных и жилых интерьеров, а также ландшафта.

Одним из преимуществ техники макетирования в учебном процессе является создание обучающимися модели, с которой можно осуществить серию зарисовок, компенсируя неуверенные навыки по рисунку по воображению. Практика педагогической деятельности подтверждает гипотезу об использовании триады графики, цвета и макета в обучении художественно-проектной деятельности студентов. В случае неудачных эскизных разработок автора происходит компенсация недостатков в технике макетирования с последующим исполнением зарисовок с натурной модели. В рамках самостоятельной работы студентов выполняется серия фотографий собственного макета лестницы. Эффективность использования моделирования и макетирования в проектной деятельности в Российском художественном образовании было внедрено и виртуозно использовано в пропедевтических курсах ВХУТЕМАСа. Мы проявляем профессиональную солидарность с великими мастерами и пионерами русского дизайна начала двадцатого века.

Получение натурной модели лестницы студентов приносит не только удовлетворение от результатов проектной деятельности, но и концентрирует внимание обучающихся на изучаемой теме, конкретных функциональных, эргономических и конструктивных особенностях.

Мы не отрицаем наличия различных техник и вариаций учебных занятий в столь обширной сфере как дизайн. Однако, сосредоточим внимание студентов на обязательный процесс проектной деятельности в наглядном графическом виде с обязательным натурным моделированием, активным использованием различных техник подачи художественно-проектных мыслей, компьютерного моделирования. Причем последнее, позволяет использовать для моделирования средства виртуального пространства, но, ни в коем случае не сможет исключить рисунок от руки в сфере дизайн-образования.

Мнение некоторых коллег по преподавательскому цеху об отсутствии потребности в школьном изучении основ дизайн-проектирования мы не разделяем. Более того направить творчество студентов в предметное проектирование в современном обществе потребителей крайне необходимо, способствуя воспитанию потенциала творца в каждой личности нашего подрастающего поколения. Профессиональная ориентация в рамках практической деятельности – выполнения художественно-проектных работ должна начинаться еще в школах, чтобы подготовить потенциального абитуриента не только к поступлению на направления подготовки по творческим специальностям, но и сформировать будущих социально-активных творцов в современном обществе.

### ***Примерные задания для самостоятельной работы***

#### *1. Дизайн проект мебельной группы (стол+стул)*

Проект представляет собой разработку дизайна обеденной группы «Стол и стулья». Разработка проекта начинается с предпроектного исследования, изучения эргономических особенностей мебели и изучение стилевых направлений мебели, материалов и технологий, используемых при изготовлении мебели. Разрабатывается оригинальное решение мебельной группы с учетом определенного стиля и технологии изготовления.

Предпроектное исследование оформляется в презентацию (40-50 изображений – картинок, а не слайдов), в которой необходимо отразить стилевые направления мебельных групп, выделяя характерные черты конкретного стиля, материалов, элементов декора и т.д. Особое внимание следует уделить эргономическим характеристикам.

Проект выполняется на планшете 50x50 см (ручная подача), на планшет натягивается бумага. Предварительно выполняются все элементы подрамника на кальки, поле чего переносятся на подрамник. Чертежи обводятся линером или тушью, перспективные изображения отмываются в цвете.

Проект рекомендуется начать с разработки эскизов в цвете на формате А4. При разработке эскизов подается как общее впечатление, так и прорисовываются детали, соединения элементов мебели. При разработке эскизов необходимо продумать техническое соединение и материалы изготовления.

На планшет графической части выносятся:

А. Ортогональные проекции стола и стула в масштабе с размерами (фронтальный вид, профильный вид и вид сверху). Чертежи сначала выполняются карандашом, впоследствии обводятся линером или тушью. На чертежах наносятся размеры в миллиметрах. Масштаб 1:10, 1:15, 1:20

Б. Чертежи или схемы конструктивных узлов. Выносятся наиболее сложные элементы соединения частей мебели. На чертеже возможны пояснения в виде текста.

В. Построение перспективного изображения мебельной группы в интерьере. Предварительно выполняется построение на листе, впоследствии переносится на кальку, а потом на подрамник. Перспективное изображение отмываются в цвете.

Г. Материалы – выносятся карта материалов, используемая при проектировании мебельной группы. Материалы подписываются.

Следует также предусмотреть место для названия проекта и подписи работы. Моделирование мебельной группы в программном обеспечении Autodesk 3d max. Мебельная группа помещается в интерьер. Выполняется настройка текстур, освещения, выполняется визуализация.

К проекту прилагается макет стула, выполненный в масштабе 1:10. Стул ставится на подмакетник. Материалы для выполнения стула подбираются в соответствии и проектным решением. Макет необходимо подписать: ФИ, группа, масштаб.

## *2. Дизайн-проект лестницы двухмаршевой или винтовой.*

Изучение аналогов проектирования и построение лестницы. Объемно-конструктивное решение лестницы. Моделирование лестницы в ArchiCAD

и визуализация в 3d MAX. Выполняются эскизы лестниц. Построение ортогональных проекций, построение перспективы (на миллиметровки)

Проект оформляется на планшете 60x80 см:

- Ортогональная проекции лестниц с размерами в масштабе (вид сверху (план), фронтальная проекция, профильная проекция);
- Визуализация лестницы с используемыми материалами;
- Визуализация лестницы в условно заданном пространстве интерьера;
- Элементы ограждения лестницы.

Масштаб чертежей определяет в соответствии с размерами планшета. Возможно вынос аналогов, конструктивных элементов, эскизов, вариантов колористического решения.

Макет выполняется на подмакетнике в масштабе 1:10, 1:20, 1:25 в зависимости от сложности конструкции. Материалы для выполнения макета выбираются в соответствии с объемно-конструктивным решением объекта.

### ***Вопросы для самоподготовки***

1. Предпроектное исследование (рассказать о данном этапе на примере выбранной произвольной темы)
2. Основные этапы дизайн-проектирования (рассказать об этапах интерьера, ландшафта и среды события фестиваля на открытом воздухе).
3. Состав стандартного дизайн-проекта (перечислить все чертежи и визуализации с предъявляемыми требованиями к изображениям).
4. Аналоговое проектирование (привести примеры из истории дизайна и архитектуры по аналоговому проектированию, не менее трех)
5. Среда-событие и среда – состояния (сравнить два типа, рассказать об архитектурном и предметном интерьерах).
6. Безаналоговое проектирование (привести примеры из истории дизайна и архитектуры по безаналоговому проектированию, не менее трех)
7. В чем заключается работа с творческими источниками

8. Средства композиции в дизайне
9. Масштаб. Использование масштаба в зависимости от задач дизайнера.
10. Основы построения аксонометрии
11. Основы построение перспективы
12. Возникновение термина «Дизайн»
13. Перечислите стили, с конкретным описанием (цвет, материал, форма)
14. Понятие о фронтальной композиции
15. Понятие о пространственной композиции
16. Понятие об объемной композиции
17. Основные виды композиции в дизайне.
18. Построение развертки цилиндра. Расчет площади поверхности.
19. Развертки гранёных геометрических тел. Особенности расчета. Построение с помощью циркуля.
20. Международный профессиональный кодекс чести дизайнера.
21. Особенности и использование технологии лазерной резки при изготовлении макета.
22. Печатные форматы. Кратность форматов. ГОСТ 2.301-68.
23. Построение развертки конуса. Расчет площади поверхности.
24. Использование технологии трехмерной печати (3d печать) при выполнении макета.
25. Деление отрезка на равные отрезки (четное и нечетное).
26. Построение перпендикуляра к отрезку прямой. Построение с помощью циркуля.
27. Деление окружности на равные участки.
28. Правило египетского треугольника. Использование правила на местности в ландшафте.
29. Построение развертки усеченной пирамиды. Расчет площади поверхности.

30. Особенности построения аксонометрии сложной формы из геометрических тел.

31. Правила построения ортогональных проекций.

***Пример клаузуры, перед выполнением учебного дизайн-проекта***

1. «Формообразование объекта дизайн-проектирования (элементов городской среды – МАФ)» на основе любого стиля.

2. «Разработка рекламного стенда фестиваля или фирмы».

3. Разработка любого элемента для ВКР. (по согласованию с преподавателем).

Клаузура выполняется на первом занятии после сдачи дизайн-проекта и перед получением нового технического задания для дизайн-проектирования. Главным при выполнении клаузуры является формирование художественного образа потенциальной дизайн-концепции. Защита авторской дизайн-концепции на примере клаузуры, происходит на занятиях. Серия скетчей (3-5 листов формат А-5), выполненных в различных ручных техниках и минимум 1 изображение в графическом редакторе (исходник, ipg и pdf).

Основные пункты описания для защиты концепции:

1. Этапы создания концепции формы.

2. Предпроектное исследование, анализ аналогов, выбор творческих источников (домашние два листа А-4).

3. Разработка художественного образа (стилизация, трансформация, эскизирование)

4. Описание идеи проекта: композиционные, колористические, конструктивно-технологические, особенности материалов.

# ГЛАВА 3

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ РЕДАКТОРОВ В ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИИ

---

---

### 3.1. РАСТРОВЫЕ И ВЕКТОРНЫЕ РЕДАКТОРЫ

Востребованность современным российским обществом результатов деятельности специалистов сферы архитектуры и дизайна подтолкнуло к открытию направления подготовки в области дизайна в различных вузах. Данная ситуация породила в реальности полярность подходов и принципов художественно-проектной деятельности в рамках учебного процесса. Принципиальное различие заключается в использовании комплекса дисциплин: академический рисунок, живопись, скульптура, начертательная геометрия, макетирование, направленных на развитие у студентов компетенций в области генерирования и развития дизайн-концепций. Использование графических редакторов накладывается на фундаментальный базис ручного форэскизирования: рисунок интерьерных и городских пространств, черновое макетирование, этюдные и длительные подачи в графике и отмывке.

Предметом изучения дизайнеров среды является не только интерьерное пространство, но и городские интерьеры улиц, площадей, планшеты городских интерьеров. Искусство проектирования объектов и систем предметно-пространственной среды постигается через сферу дизайна как область художественно-проектной деятельности. Формирование художественно-проектных навыков у студентов происходит при рациональном использовании информационных технологий, плоскостных и трехмерных графических редакторов. Еще предстоит использовать графические редакторы не как средство выполнения подачи, но и как катализатор развития профессиональных компетенций у будущих бакалавров и магистров, а возможно, как средство генерации идеи.

Развитию проектного мышления у студентов в рамках обучения способствует выполнение дизайн-проектов, связанных с реальными практическими заданиями. Например, активное эскизное дизайн-проектирование направлено на существующие или предполагаемые объекты и системы города и области.

Дипломное проектирование в рамках обучения специальности дизайн является важным практическим испытанием профессиональной компетентности будущих дизайнеров. Проектное мышление автора-дипломника охватывает дизайн среды конкретной темы: среды городского пространства архитектуры зданий и сооружений; интерьерного пространства общественных, производственных и жилых помещений; организацию средового и сценографического пространства среды-события – презентаций торжественных мероприятий, праздников в городских интерьерах; предметного наполнения. Дизайн рассматривается как вид художественно-проектной деятельности. Объектом проектирования проектировщика является средовое пространство, состоящее из различных архитектурных объектов – экстерьеров и интерьеров, малых архитектурных форм, фрагментов природного и антропогенного ландшафта, событий общественных мероприятий и действий. В дизайнера синтезируются два основополагающих начала – художественное и проектное. Любое курсовое и дипломное проектирование должно быть ориентировано на конкретную реальную проектную задачу. Анализ градостроительной ситуации позволяет провести градостроительное обоснование размещения или реконструкции объекта проектирования. Объектами для дипломного проектирования становятся существующие и вновь возводимые здания и сооружения в городской черте или пригороде.

Формирование концепции дипломного проекта проходит весь алгоритм проектирования: от работы с творческими источниками до сложнейшего формообразования методом пространственной трансформации стилизованных изображений (силуэтов, авторских художественных образов). Формообразование любого объемного объекта дизайн-проекта происходит в ракурсе функционального назначения внутреннего пространства и внешней оболочки сооруже-

ния. Графическая часть должна отражать проектные и художественные особенности оригинального решения средового пространства интерьерных и экстерьерных пространств, городских интерьеров и ландшафтного пространства в рамках авторской идеи – дизайн-концепции, разработанной в процессе создания дипломной работы. Процесс генерации и развития авторской концепции происходит при активном эскизировании и производстве графической информации на основе творческих источников, аналогов проектирования, свободного формообразования на основе геометрических форм и их производных. Генерация идей должна происходить при учетывании эргономических, функциональных, нормативных требований соответствующих документов: снп, сп, санпин и др. Таким образом, дизайнер должен обладать компетенцией проектирования и реализации концептуальной идеи – художественно-конструктивного решения образа продукта дизайна. Современный дизайнер должен обладать компетенциями генерирования и воплощения идей. Освоение различных техник исполнения подачи проектных предложений происходит на всем протяжении обучения. Развитие проектных навыков опирается на академические рисунок и живопись, линейно-конструктивный рисунок, композицию, начертательную геометрию, художественное конструирование.

Проектное мышление формируется при выполнении проектных творческих заданий. Под дизайн-проектом понимается сгенерированная, воплощенная и реализованная (в виде трехмерной модели) идея художественно-эстетического, композиционного, конструктивного и функционального решения объекта проектирования – объекта предметного наполнения интерьера, малых архитектурных форм, более сложных средовых систем. Формирование художественного образа продукта дизайна происходит в выполнении плоскостной стилизации и авторской интерпретации художественного образа, рельефной проработкой образа и организации объема или объемов в пространстве.

В композиции планшета дипломного проекта рекомендуется использовать визуализации средовых объектов и систем, созданных и использованных

в дипломной работе, в количестве не менее 30% от общей площади планшета. В общую структуру композиции обязательно вводится название дипломной работы. В графическом представлении проекта могут использоваться перспективные изображения, ортогональные проекции, аксонометрические изображения, разрезы, генпланы. Для точного отражения идеи проекта необходимо использовать ортогональные проекции планов (М1:10, 1:20, 1:25, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000), фасадов (М1:25, 1:50, 1:100, 1:200), разверток стен интерьерных пространств (М 1:25, 1:50), ортогональных проекций предметного наполнения интерьера и малых архитектурных форм городской среды и ландшафтного пространства. Приветствуется совмещение разрезов с перспективным или аксонометрическим изображением. На планшете допускается использование пояснительных таблиц: экспликации помещений, планов и генпланов, колористических таблиц и таблиц использованных материалов в отделке помещений. При выполнении перспективных изображений средовых объектов и систем обязательно учитывать окружающее пространство и производить визуализации объектов с прилегающим окружением (здания и сооружения располагать на фоне сложившейся или проектируемой ситуации). Композиционное решение графической части дизайн-проекта должно полностью отражать художественный замысел автора (дипломника), раскрывать воплощенные идеи дизайн-концепции (рис. 20, рис. 25).

Макетирование предоставляет возможность студенту проанализировать качества предметно-пространственной среды, автором которой он является. Объемной моделью необходимо поддержать стилевое решение дизайн-концепции. Макет (модель) выполняется в масштабе. Основная функция макета заключается в наглядном представлении в модели интерьерного, экстерьерного или городского пространства. По возможности в макете используются бумага, картон, гипс, пластик, дерево, металл и пр. материалы с целью реалистического представления модели. При выполнении макета важно использовать художест-

венные и технические приемы макетирования. Макет максимально точно должен отражать все детали и элементы декора проекта.

Структура текстовой части дизайн-проекта состоит как минимум из двух глав: в первой главе анализируется история развития выбранной темы, критически изучаются аналоги; во второй главе описываются художественно-проектное решение автора и дизайн-концепция – композиционное, объемно-планировочное, колористическое, конструктивное и технологическое решения. При объемном содержании конструктивного и технологического параграфа дипломной работы возможно выделение его в отдельную главу. В приложении в текстовой части дипломной работы использовать визуализации из графической части проекта.

Презентация должна рассматриваться дипломником не как отдельный элемент, а как процесс организации среды-события – представления результата долгой и кропотливой работы над темой дипломной работы. Автору необходимо продумать публичную защиту проекта – органичного использования в защите проекта графической части, макета и электронной презентации. В электронной презентации можно использовать материалы фотофиксации, сравнительные изображения аналогов проектирования, этапы работы по созданию проекта с целью отражения взаимосвязи художественного ручного эскизирования и конструирования с современным компьютерным моделированием и визуализацией (эскизы, работа с творческими источниками).

Дизайн-проектирование охватывает ряд дисциплин, изучаемых бакалаврами направления подготовки «Дизайн». Основой всего проектного диалога является академическая художественная подготовка в рамках рисунка и живописи. Важным является включение в академический рисунок и живопись заданий для будущих дизайнеров среды: перспективное изображение интерьерных и городских пространств, линейно-конструктивный и формообразующий рисунок. Безусловно, не следует заменять рисунок натуры человека, однако необходимо использовать основы линейно-конструктивного рисунка с целью тщательного

изучения пропорций и формы, а также включать интегрированные задания, перекликающиеся с направлением подготовки. Необходимым блоком знаний для средового дизайнера является технический рисунок и начертательная геометрия. Этот курс вместе с пропедевтическими и проектными дисциплинами направлен на формирование инженерно-конструкторского, объемно-пространственного мышлений и практических компетенций для решения проектных задач. Данный комплекс дисциплин также развивает дизайн-мышление, формирует способы художественной генерации идей в рамках пропедевтических курсов по композиции, проектной графики, техническому рисунку выполняются задания.

Средовое проектирование в каждодневной практике – процесс художественного решения комплекса задач, поставленных конкретной ситуацией. Конкретная ситуация аккумулирует ряд целей и задач: художественных, функциональных, композиционных и пр., решение которых специалистами выполняется не только в рамках утилитарных слагаемых: «польза» и «прочность». А именно третье слагаемое витрувианской триады – красота – становится основной целью средового проектирования.

В рамках учебной дисциплины «Проектирование в дизайне среды» студенты выполняют дизайн-проекты интерьеров, экстерьеров жилых и общественных зданий и сооружений; ландшафтные проекты; разработку малых архитектурных форм; дизайн-проекты сценографии и среды – событий. Все действия в рамках средового проектирования нацелены на достижение эстетически ценного, функционально лаконичного конечного результата. Результат творческой работы дизайнера – комплексное решение функционально-художественных характеристик двух основных средовых форм: среда-событие и среда-состояние.

Среда-состояние представляет собой интерьер помещений, либо городской интерьер, предназначенный для повседневного использования потребителем. Например, интерьер любой квартиры или пространство улицы города с предметным, технологическим оборудованием и, безусловно, людьми. Крайне

важно в процессе проектирования не забывать о потребителе средовых пространств – человеке. Учитывать его не только как созерцателя результата трудов дизайнера среды, но и как соучастного пользователя, а возможно и соавтора. Принцип партисипативности – соучастия обывателей в проектировании пространств для личного пользования – очень важен для создания в процессе проектирования среды, не отторгаемой потребителями [8].

Среда-событие подразумевает использование средовых пространств для кратковременного пользования во время зрелищных представлений, театрализованных действий, шоу-программ, презентаций и праздников. Студентами, с большим интересом, выполняются дизайн-проекты сценографии по различным художественным произведениям. Целью проекта является художественный образ объемно-пространственной композиции – сцены – для проведения театрализованных представлений или презентаций.

Какая бы форма среды не являлась задачей студента-дизайнера, её выполнение обуславливается усвоенными им во время учебного процесса эмпирическими правилами. Проектный процесс в средовом дизайне происходит в рамках алгоритма. При этом каждой стадии проектного процесса присущи собственные законы и секреты преобразования утилитарно-практического в эстетические категории. [7, с. 151]. В теории дизайна различают проектирование среды без аналогов – новых объектов и систем с использованием не применявшихся ранее художественных и технических решений; проектирование среды по прототипам – создание новых качественных характеристик в образе средовых пространств, с существующими решениями. Предпроектный анализ предваряет любые проектные действия дизайнера.

В рамках самостоятельной работы студенты изучают исторический и современный, отечественный и зарубежный опыт проектирования в той области, которой соответствует тема текущего проекта. На стадии подбора и анализа аналоговых проектов исследуются генеральные планы, планы этажей, фасады и перспективы зданий, перспективы интерьеров и чертежи с развертками стен и т.п., и делаются выводы о том, как развивалось проектирование форм среды,

какие были исторические тенденции развития. Студенты совместно с преподавателем на основе собранного материала определяют и берут на вооружение оригинальные ноу-хау, которые встретились в проектах, типовые тенденции, планировочные и композиционные приемы, колористические решения. Все проведенное проектное исследование студенты оформляют в виде реферата, а затем включают в первую главу пояснительной записки к проекту. Собранные проекты студенты анализируют по конструктивному решению, по колористическому решению, по принципам организации освещения, определяют строительные и отделочные материалы в проектах, делают вывод об особенностях объемно-пространственной композиции и о применяемых сочетаниях цветов и оттенков, делают вывод о стилевой принадлежности проектных решений. В дальнейшем, проведенный анализ является одной из основ для работы над собственным проектом.

Работа над проектом перетекает в составление и корректировку перечня помещений с указанием площадей, и составление схемы функционального зонирования планов с проработкой взаимосвязей между различными помещениями и функциональными группами помещений. Если речь идет о жилом здании, то функциональное зонирование мы обычно разделяем «тихую» и «рабочую зоны», которые чаще всего размещают на разных этажах или дальше друг от друга. Если речь идет об общественных интерьерных пространствах или зданиях, то они делятся на зоны для посетителей и клиентов, зоны для сотрудников и служебного персонала и зоны, предназначенные для производственных процессов. В данном случае функциональные связи усложняются, определяются траектории движения посетителей и персонала. На основании схемы функционального зонирования и таблицы с перечнем помещений студентом разрабатывается планировка здания. Принимаются определенные конструктивные решения. При составлении перечня помещений и схемы функциональных связей для своего проекта студент работает совместно с преподавателем. Часть помещений и группы, в которые они объединены, указаны в задании на проектирование, которое выдает преподаватель, а также у студента остается возможность

для творчества, принятия каких-то самостоятельных проектных решений. При этом преподаватель контролирует, чтобы все его решения, включаемые в проект, были грамотными с точки зрения функционального использования, конструктивного решения, гармоничности композиции.

Одним из важных этапов проектирования, определяющим художественный образ средовых объектов и систем, является подбор творческих источников. Это пласт информации, который в конечном итоге определит художественный образ средового пространства или объекта. Выбор творческих источников осуществляется студентом самостоятельно, в соответствии с темой проекта, будущими образными и стилистическими характеристиками проектируемого объекта. В роли творческих источников могут выступать как готовые художественные образы любых предметов и стилистические особенности исторических эпох, так и личные образы, отражаемые в сознании обучающегося. Первоочередной задачей является подготовка калек с изображением творческих источников. Затем различными графическими способами ведется поиск художественных образов. На данном этапе особое значение имеют стилизация, трансформация, абстракция. На последующих этапах происходит трансформация плоскостной композиции в объемно-пространственную композицию с характеристиками, близкими пространственным, функциональным, технологическим особенностям проектируемого объекта или средового пространства. Особую актуальность и значение приобретает уровень объемно-пространственного мышления студента, приобретенного им на дисциплинах – рисунке, композиции, макетировании и др. Способность трансформировать плоскостное изображение в объемно-пространственную композицию, использовать и преломлять художественный образ в пространстве – основа проектного мышления средового дизайнера. Результатом на данной стадии средового проектирования является общий художественный образ будущего объекта.

В дальнейшем студенту предстоит оптимизировать художественный образ с конструктивными и функциональными особенностями средового пространства. Выявление тектонических основ композиции и объекта в целом мо-

жет происходить с помощью выполнения чернового макета. Например, линейно-контурного макета, позволяющего преобразовать художественный образ на плоскости в рельефную или объемно-пространственную композицию.

Немалое значение в средовом проектировании имеет презентация и подача проектного решения, подчеркивающая успех и представительность проекта. После того как решены все вышеперечисленные задачи, студент приступает к графическому оформлению (подаче) планшета. Он прорабатывает все чертежи с учетом масштаба (планы, фасады, развертки стен, перспективы здания или интерьера). Данная работа на младших курсах выполняется вручную, с накоплением эмпирических умений у студентов старших курсов – на компьютере. Обращается внимание на степень проработки чертежей, и если требуется, то углубляется проработка деталей. Если какие-либо части проекта между собой не очень гармонируют, то допускается внести в проект поправки.

Итогом проектной деятельности обучающегося является компоновка всех чертежей и визуализаций на планшете с применением всех законов композиции. Его задача – максимально выгодно представить свой проект. Оформляется пояснительная записка, которая, как правило, состоит из двух частей – исследовательской и проектной. В первой части студент систематизирует весь материал, собранный в предпроектном исследовании. Во второй части пояснительной записки студент по пунктам описывает и обосновывает все принятые проектные решения. Выполняется макет в определенном масштабе с применением различных материалов. Макет представляет собой средовой объект с благоустройством или констатацией прилегающей территории, либо интерьер с предметным наполнением.

Ручная и компьютерная работа в равной степени важны для творческого и учебного процесса в рамках специализации «дизайн среды». На младших курсах во время работы над проектом студенты не используют компьютер. На всех этапах задания выполняются от руки. Студенты осваивают технику работы с разными материалами и инструментами, имеют возможность реализовать свои креативные идеи при оформлении проекта, учатся подбирать способ пода-

чи для наиболее эффектного выявления неповторимых особенностей своего проекта. На старших курсах студенты начинают выполнять подачу проекта с помощью компьютерной графики.

Специальность «Дизайн», также как специализация «Дизайн среды» – новая профессия не только для нашего региона, но и для России в целом. Однако все новое – хорошо забытое старое. Средовое проектирование в рамках учебной программы ставит задачу формирования профессиональных компетенций у будущих специалистов – дизайнеров.

### **3.2. ТРЕХМЕРНОЕ КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ**

Развитие компьютерных технологий, как в России, так и в мире позволяет использовать программы трехмерного моделирования в рамках учебного процесса. Но очевидно, пока не стоит вопрос о полной замене инструментария средового дизайнера. Мы не принимаем чью-либо позицию в споре о необходимости замены академических основ проектирования компьютерным проектированием, напротив, придерживаемся комплексного подхода – совмещая ручное эскизирование с компьютерным моделированием. Очевидно, что использование только компьютерного проектирования не позволит в полной мере развить не только объемно-пространственное мышление дизайнеров-средовиков, но и приведет к потере академических основ ручных техник подачи. Однако, отказ от компьютерного моделирования приведет к неспособности выпускников конкурировать на рынке труда, удовлетворять требованиям работодателей.

Получившийся художественный образ средового объекта или средового пространства, анализируемый в черновом макете либо трехмерном компьютерном моделировании, подводит студента к этапу согласования и уточнения композиционных, объемно-планировочных, конструктивных, эргономических, колористических параметров проекта. Все характеристики пространств должны соответствовать антропометрическим особенностям, т.е. должны быть комфортными для пребывания, работы и отдыха потребителя среды. Мебель долж-

на быть запроектирована с учетом типовых размеров и максимально удобно размещена в соответствии с принятыми функциональными зонами. Далее корректируются колористические решения, студент проверяет, насколько гармонично сочетаются предлагаемые им цвета, соответствуют ли они функциональным процессам, если запроектирован интерьер, подбирается осветительное оборудование (рис. 24, рис. 30, рис. 32). Цветовое решение интерьеров основывается не только на грамотном соотношении цветов, обязательно учитывается назначение помещения (для отдыха, работы и развлечений рекомендуются разные цветовые сочетания, важно и то, долго ли человек будет находиться в конкретном помещении) и модные тенденции. Подбираются отделочные материалы, которые будут применяться. В вопросах освещения в первую очередь учитывают функциональное назначение каждого помещения и его отдельных зон, человеку должно быть комфортно работать в предназначенном для этого месте и отдыхать в соответствующей части помещения.

Черновое макетирование или трехмерное моделирование – следующий этап средового проектирования. На данном этапе студент воплощает свои проектные идеи в черновом макете, чтобы выявить объемно-пространственные соотношения, уточнить пропорции форм и объемов, расставить композиционные акценты, определить, насколько гармонично его проектные идеи смотрятся в трехмерном пространстве. Помимо чернового макета, перечисленные задачи могут быть решены при помощи компьютерных программ для трехмерного моделирования. В любом варианте студент выполняет работу с одной и той же целью – посмотреть, насколько удачны его решения и интересен объем при рассмотрении с разных сторон или изнутри. На этом этапе проект изменяется, предстает в разных вариантах, дорабатывается и его итоговый вариант может не совсем походить на первоначальный замысел.

Создание художественного образа происходит методом ручного эскизирования и выполнения промежуточных ручных подач, позже, после выбора лучшего варианта осуществляется реализация идеи в компьютерном трехмерном моделировании. Данную часть работы студент выполняет в программах

archicad, 3ds max, blender. Как правило, комплексное проектирование среды объекта дипломной работы, позволяют дипломнику сконцентрироваться на выигрышную часть проекта: экстерьер и ландшафтное благоустройство, интерьер или среду события. Графическая часть должна состоять из планшетов модулем 55x75 см, 1x1 м или 1x2 м, также сопровождаться макетом и текстовой частью объемом 25-35 страниц и презентацией (рис. 14-17).



**Рис. 1.** Разработка вариативов логотипов волейбольного и баскетбольного клубов «Тамбов»

Навыки изобразительного искусства имеют важное значение, в том числе для эмпатии автором-дизайнером темы проектирования. Алгоритм проектирования традиционно начинается с выполнения эскизов, зарисовок с натуры при посещении спортивных мероприятий. При прохождении этапа стилизации и трансформации выбираются варианты для макетирования и выполнения в графическом редакторе.



**Рис. 2.** Пример разработки вариативов логотипов баскетбольного клуба «Провинция»

Отличием этой работы заключается в использовании контрастного красно-оранжевого цвета в произвольной цветовой триаде: белый, черный + цвет. Разработка логотипа выполнялась по стандартному алгоритму дизайн-проектирования с использованием активного эскизирования и скетчинга линером, кистью и тушью. Композиционная структура построена на двух простейших формах: круг и треугольник. Выполнение данного этапа дизайн-проектирования с помощью графического редактора оптимизирует трудоемкость работы дизайнера.

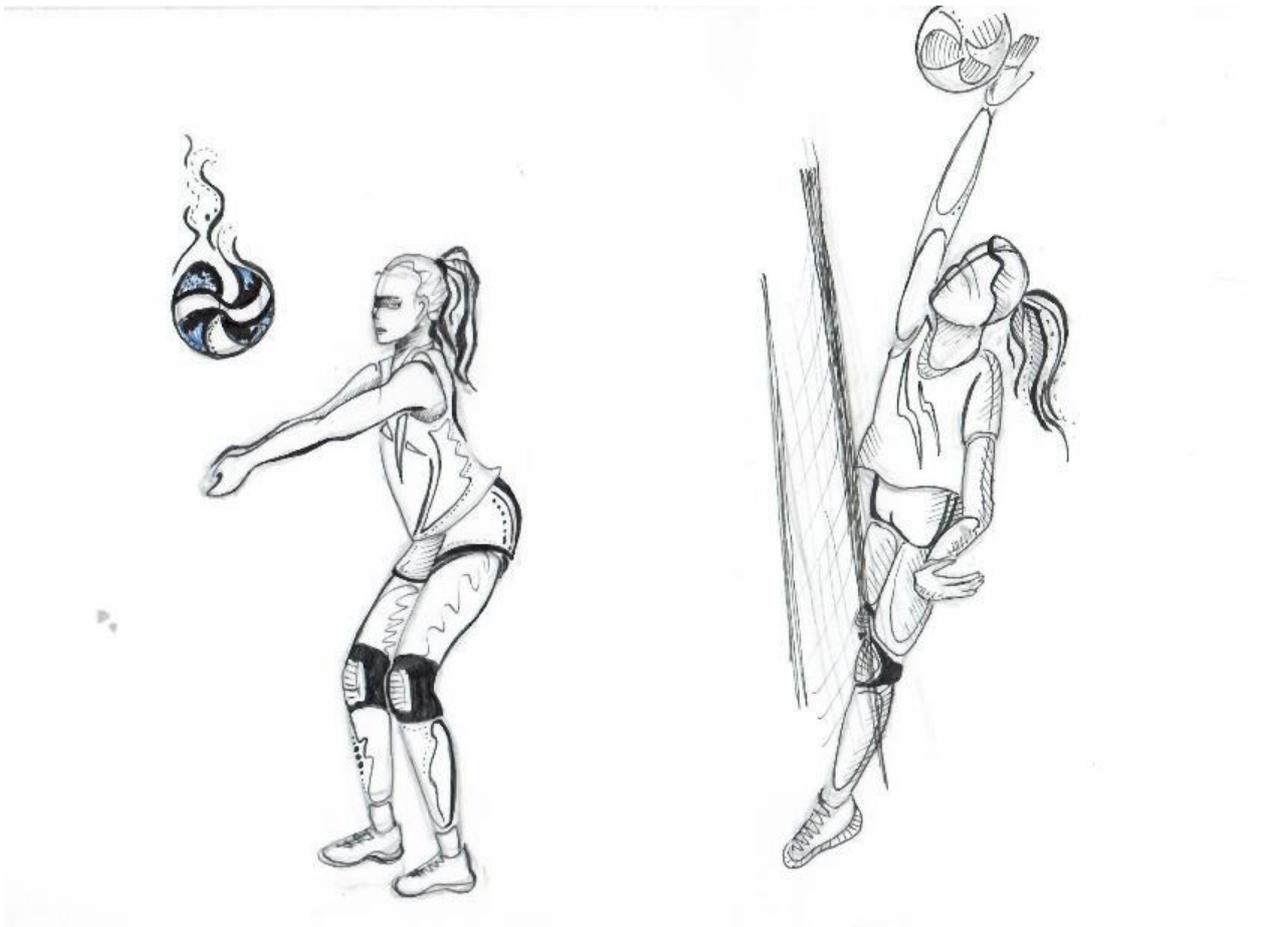


**Рис. 3.** Эскизирование композиционного решения плаката



**Рис. 4.** Зарисовки спортивной игры

Подобные эскизы рекомендуется выполнять при посещении соответствующих мероприятий (спортивных игр, фестивалей и т.п.): в процессе наблюдения за играми студенту необходимо сделать несколько зарисовок различными материалами с последующей доработкой в рамках самостоятельной работы. Обязательно студент выполняет серию фотографий во время спортивного мероприятия, наблюдая за игрой. Для зарисовок возможно использование крафт-бумаги, тонированной бумаги и т.п. Данное учебное занятие обеспечивается наличием технической возможности присутствия на матчах в технических зонах зоны зрителей. Последующий анализ работ с преподавателем позволяет студенту выявить основные неточности и подготовить изображения для обработки в графических редакторах. Для этого все изображения сканируются и используются в дизайн-проектировании по теме задания.



**Рис. 5.** Зарисовки спортивных игр

Рисунок фигуры в движении является очень важным и сложным этапом подготовки дизайнера. Работа с натуры требует быстрых зарисовок с использованием простого карандаша, линера, маркера, и т.п. На данной работе понятно значение композиционного решения, замысла расположения фигуры изображаемого игрока. Рекомендуется проработка после форэскиза силуэта фигуры с помощью точки, линии и пятна в различных техниках. После выполнения ручных эскизов, их графической проработки, выполнения эскизов с помощью графического планшета или редактора можно приступать к эскизированию дизайн-концепции по проектному заданию, как правило, на спортивную тему. Эскизы, выполненные в рамках предпроектного исследования, позволяют студенту освоить высокий уровень эмпатии к духу спортивных игр.

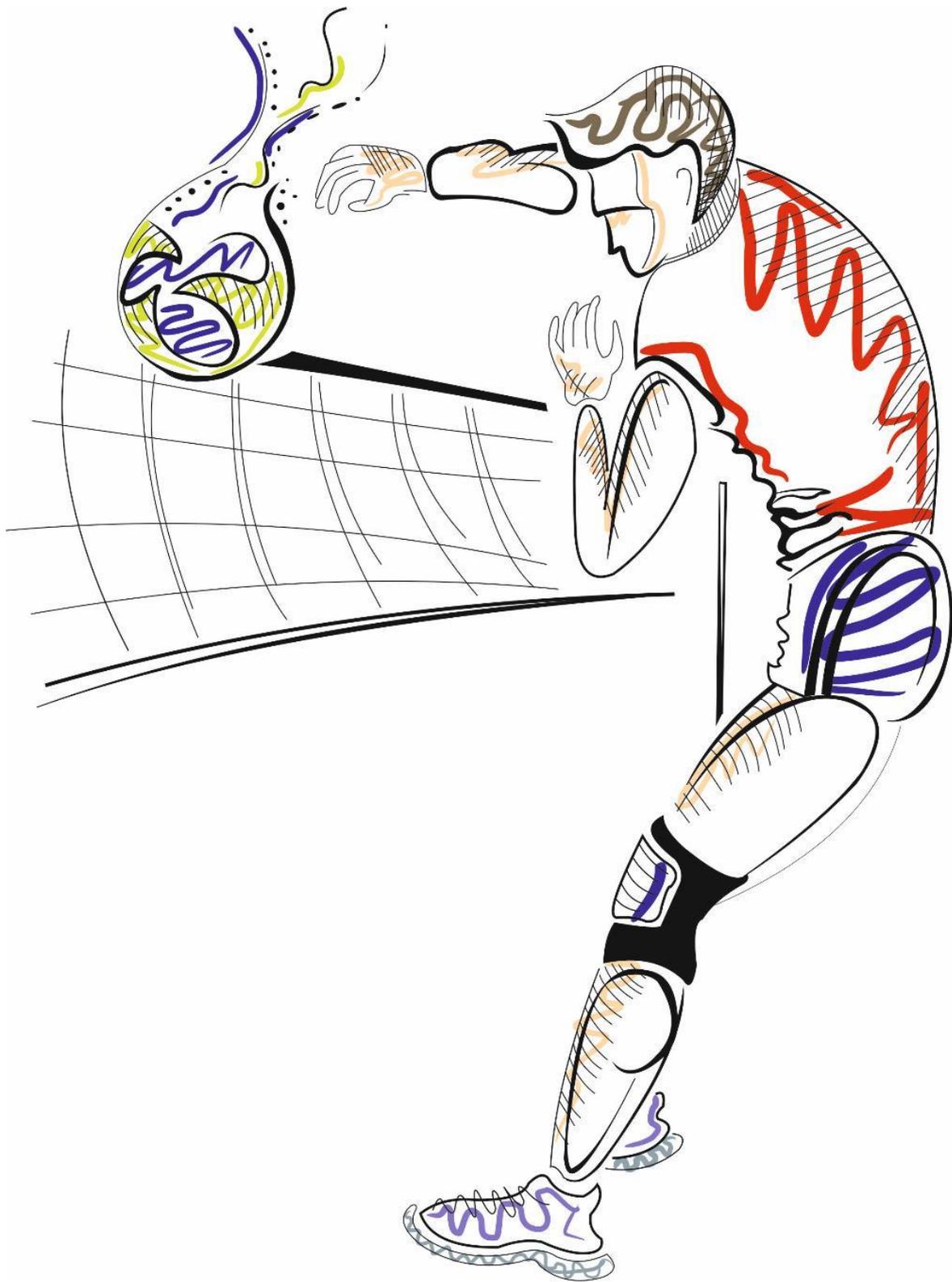


Рис. 6. Скетчинг с помощью компьютерной графики



**Рис. 7.** Скетчинг с использованием структурных элементов композиции:  
точки, линии и пятна



**Рис. 8.** Скетчинг с использованием структурных элементов композиции:  
точки, линии и пятна



**Рис. 9.** Скетчинг с использованием структурных элементов композиции:  
точки, линии и пятна



**Рис. 10.** Скетчинг с использованием структурных элементов композиции:  
точки, линии и пятна

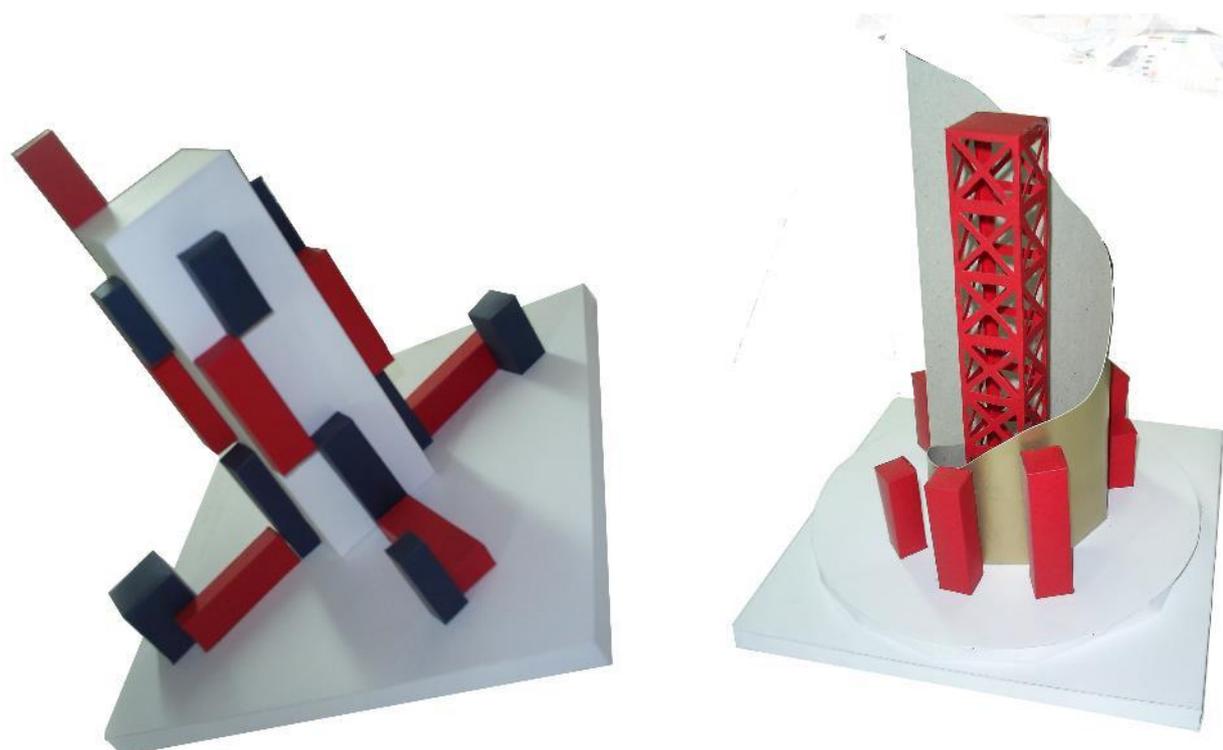
Данный эскиз получен на основе натуральных зарисовок, фотофиксации интересных моментов спортивной игры. Неудачи анатомического построения младших курсов компенсируются разработкой стилизаций с использованием цвета.



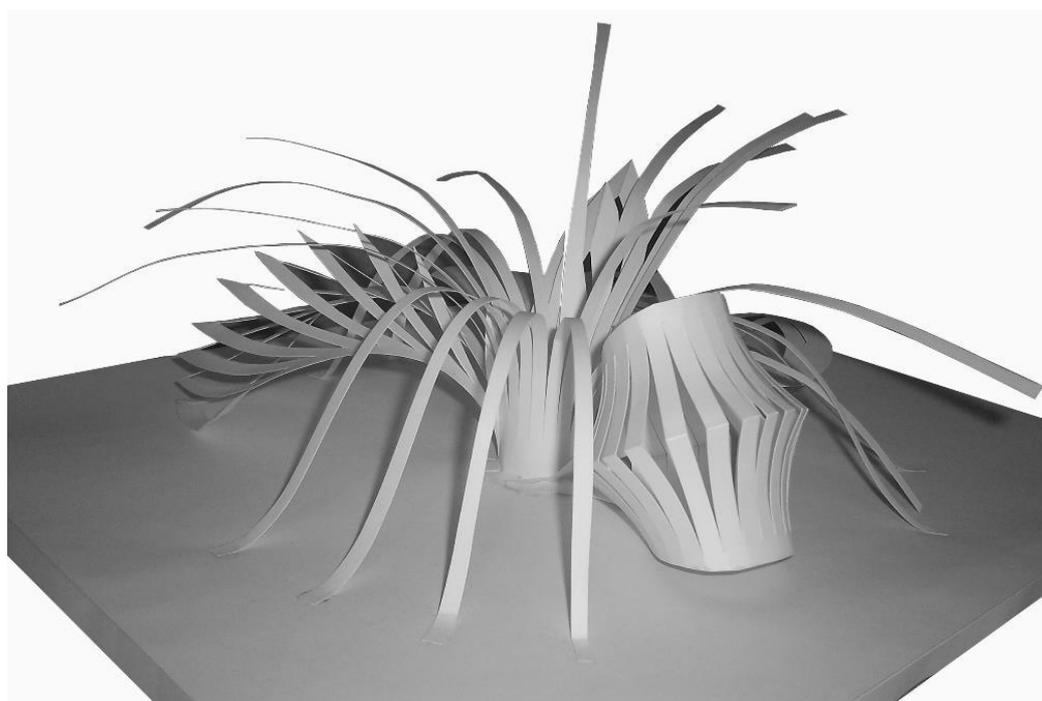
**Рис. 11.** Этапы разработки логотипа и использование его на носителях

Для работы на младших курсах бакалавриата активно используются ручные скетчи и зарисовки по теме дизайн-проектирования: в данном случае в качестве творческого источника послужило изображение птицы сойки. Стилизация художественного образа с помощью точки, линии и пятна свелась к активному использованию силуэта. Первоначальное цветовое решение белого, серого и охры скорректировалось на использование оранжевого. В данном дизайн-проекте используется синтез ручной и компьютерной техник исполнения: ручные скетчи и цветные эскизы, работа в векторном редакторе. Отдельным блоком является работа с текстовым блоком при разработке логотипа – визуальное графическое символа с особыми характерологическими чертами. Важным должна быть обработка ручных скетчей в графических редакторах, в том числе

для организации композиционного размещения на планшете разработанных элементов.



**Рис. 12.** Примеры объемно-пространственной композиции с использованием цвета как средства композиции



**Рис. 13.** Пример выполнения чернового макетирования на основе архитектурной бионики.

## Дизайн-проект квартиры в современном стиле



Рис. 14. Дизайн-проект интерьера выполнен на планшете 100x100 см  
технике компьютерной подачи с использованием трехмерных редакторов  
3DS Max + визуализатор V-Ray, Adobe Photoshop

В данном практическом задании дизайн-проекта следует обратить внимание на итоговую композиционную идею подачи визуально-графической информации. Подача планировочного решения квартиры выполнено минимальными средствами графики – только линиями – отображающих основные конструктивные элементы и предметное наполнение. При выполнении задания необ-

ходимо соблюдать все этапы: от получения задачи и обмеров до выполнения чернового макета, и обработки визуализаций.



**Рис. 15.** Дизайн-проект интерьера квартиры в эко-стиле выполнен контрастным решением двух комнат: гостиной и спальни

Учебные задания 3 курса по проектированию выполняются на планшете 100x100 см в технике компьютерной подачи с использованием трехмерных редакторов 3DS Max + визуализатор V-Ray и растровый или векторный редактор

для сборки планшета и обработки изображений. Рекомендуется использовать около трети площади планшета для визуализаций, оставшуюся площадь планшета распределить для чертежей планировки, предметного наполнения, колористических таблиц.



**Рис. 16.** Данный дизайн-проект интерьера спальни и гостиной представлен на планшете 100x100 см с основой из пенокартона или поликарбоната в технике компьютерной подачи с использованием трехмерных редакторов 3DS Max + визуализатор V-Ray, Adobe Photoshop

Композицию планшета автор выполнил в виде прямоугольных визуализаций, что не является обязательным. Рекомендуется активная обработка изображений в графических редакторах, в том числе работа с контуром изображений, использованием плавных, ломанных, овальных и прямолинейных абрисов. Данный прием позволит создать оригинальную композицию планшета.

## Квартира свободной планировки

Выполнила студентка 3 курса  
Плохотниченко Владислава

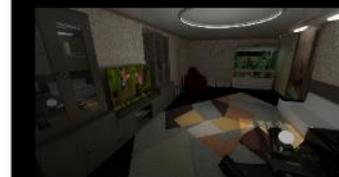
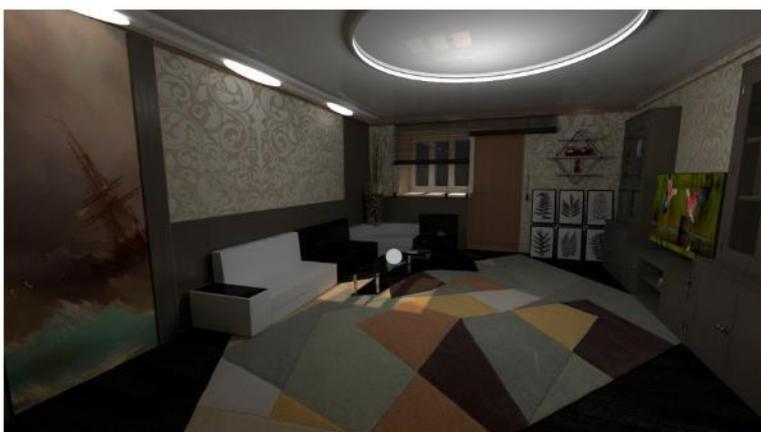
### Комната 1



План квартиры



### Комната 2



**Рис. 17.** Данный дизайн-проект интерьера двух жилых комнат в технике компьютерной подачи с использованием трехмерных редакторов 3DS Max + визуализатор V-Ray, Adobe Photoshop

Композицию планшета автор выполнил в виде прямоугольных визуализаций с контрастным фоном планшета (черный и белый цвета). Автор использует ракурсы для визуализаций на различной высоте помещений и наклоном горизонта, что позволяет добиться необычных ракурсов. Настройка источников света имеет важное значение для визуализации помещений и получения оптимальных перспективных изображений.



**Рис. 18.** Дизайн-проект интерьера выполнен с использованием трехмерных редакторов 3DS Max + визуализатор V-Ray, Adobe Photoshop, Corel Draw

Рядовая композиция не способствует общей презентации планшета: статичные прямоугольные формы визуализаций упрощают художественно-

эстетический образ. Рекомендуется в дизайн-проекте интерьера отображать планы потолков с размещенными источниками света. Развертки стен необходимо выполнять с размерными линиями и обязательно в масштабах: М 1:50; М 1:25. Планы с меблировкой целесообразно выполнять в М 1:25.



**Рис. 19.** Последовательное выполнение алгоритма проектирования: получение задания, выполнение обмеров, предпроектное исследование, эскизирование, проектирование предметного пространства, моделирование сцены, выполнение визуализаций, обработка изображений, выполнение чертежей (планов, разверток) в большинстве случаев позволяют выполнить авторскую дизайн-концепцию проекта интерьера

Нарушение или частичное выполнение приводит к серьезным недочетам в дизайн-проектировании, что в реальной практике приведёт к материальным издержкам дизайнера.



**Рис. 20.** Пример визуализации интерьера ресторана основного зала. На заднем плане изображен бар: на вариациях визуализаций (рис. 22) автором представляются варианты по отделке с использованием цвета



**Рис. 21.** Пример визуализации интерьера ресторана малого зала. Вертикальная ось пространственной композиции образована осветительным прибором, расположенным над столом



**Рис. 22.** Пример визуализации интерьера бара ресторана. При презентации дизайн-концепции рекомендуется использовать вариации цвета, текстуры отделочных материалов



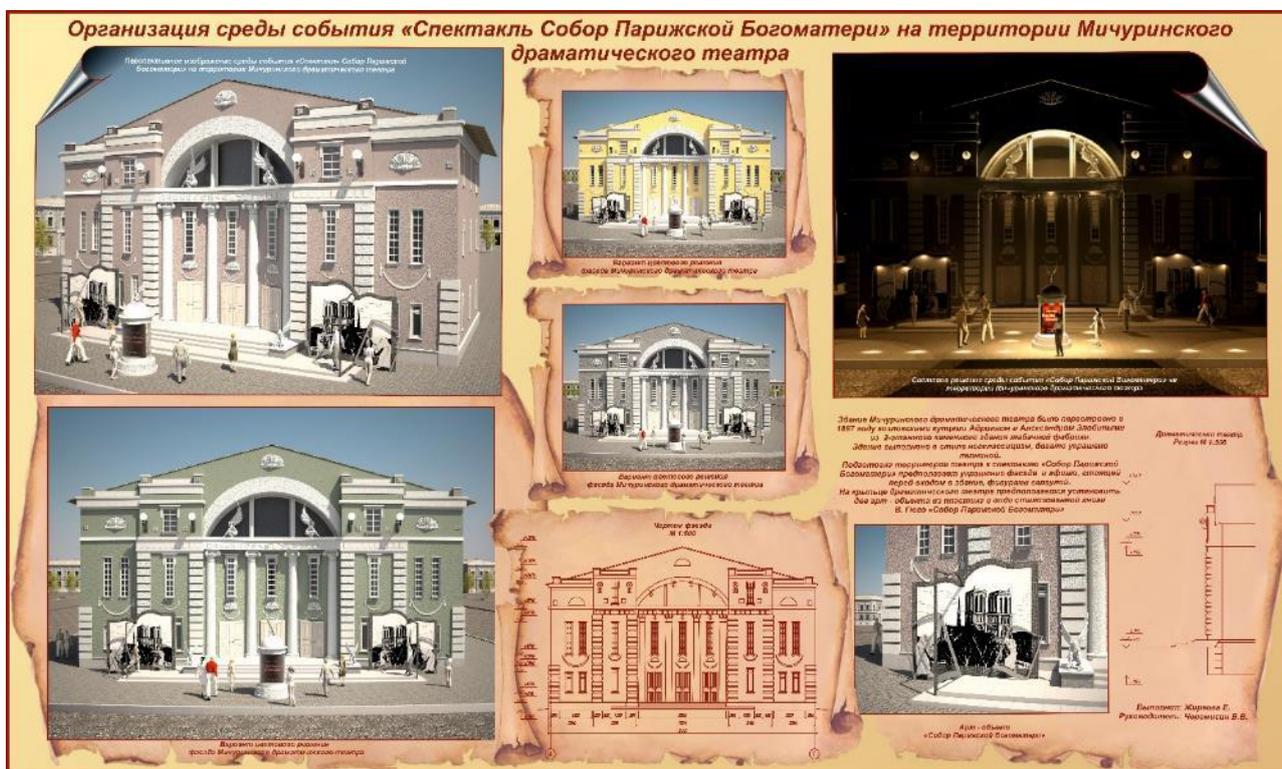
**Рис. 23.** Пример визуализации интерьера фойе ресторана. Композиция данного пространства организуется треугольным элементом уровневого потолка и осветительных приборов на потолке и люстры



**Рис. 24.** Пример практического задания – дизайн-проекта предмета мебели

В качестве основных творческих источников служит сферическая форма и видовые картинки вселенной и космоса. При разработке стула особое значение уделяется эргономике и антропометрическим особенностям человека. Развитие авторской мысли происходит на этапе разработки скетчей – эскизов, переносимых в дальнейшем в трехмерный графический редактор для моделирования и визуализации. В дизайн-проекте необходимо представлять конструк-

тивные узлы, колористические таблицы и предполагаемые текстуры для производителей.



**Рис. 25.** Выполнение практического задания по теме «Разработка среды-события с использованием здания, представляющего культурную, историческую или архитектурную ценность»

Разработка дизайн-концепции в данном проекте начинается с тщательно-го знакомства со сценарием театрализованного мероприятия и выполнением клаузурных работ в ручной технике исполнения. На младших курсах рекомендуется использовать материалы для выполнения клаузуры: карандаши (простые, акварельные и пр.), линеры, гелевые ручки, обязательно акварельные краски. Данный проект предусматривает организации средового события около здания Мичуринского драматического театра по спектаклю «Собор Парижской Богоматери». Отдельное внимание стоит обратить на выполнение модели здания с учетом особенностей архитектурного стиля: архитектурных ордеров, рустовки, декоративных элементов и соответствие пропорциональных соотноше-

ний. Пропорции обязательно проверять на основе ортогональных проекций. Организация средового пространства обеспечивают малые архитектурные формы и авторские декоративные элементы – стилизованная книга с героями из страниц произведения.



Рис. 26. Пример разработки интерьера пункта общественного питания

Использование центрального изображения в качестве композиционной основы всего планшета – прием организации композиции планшета. Конструк-

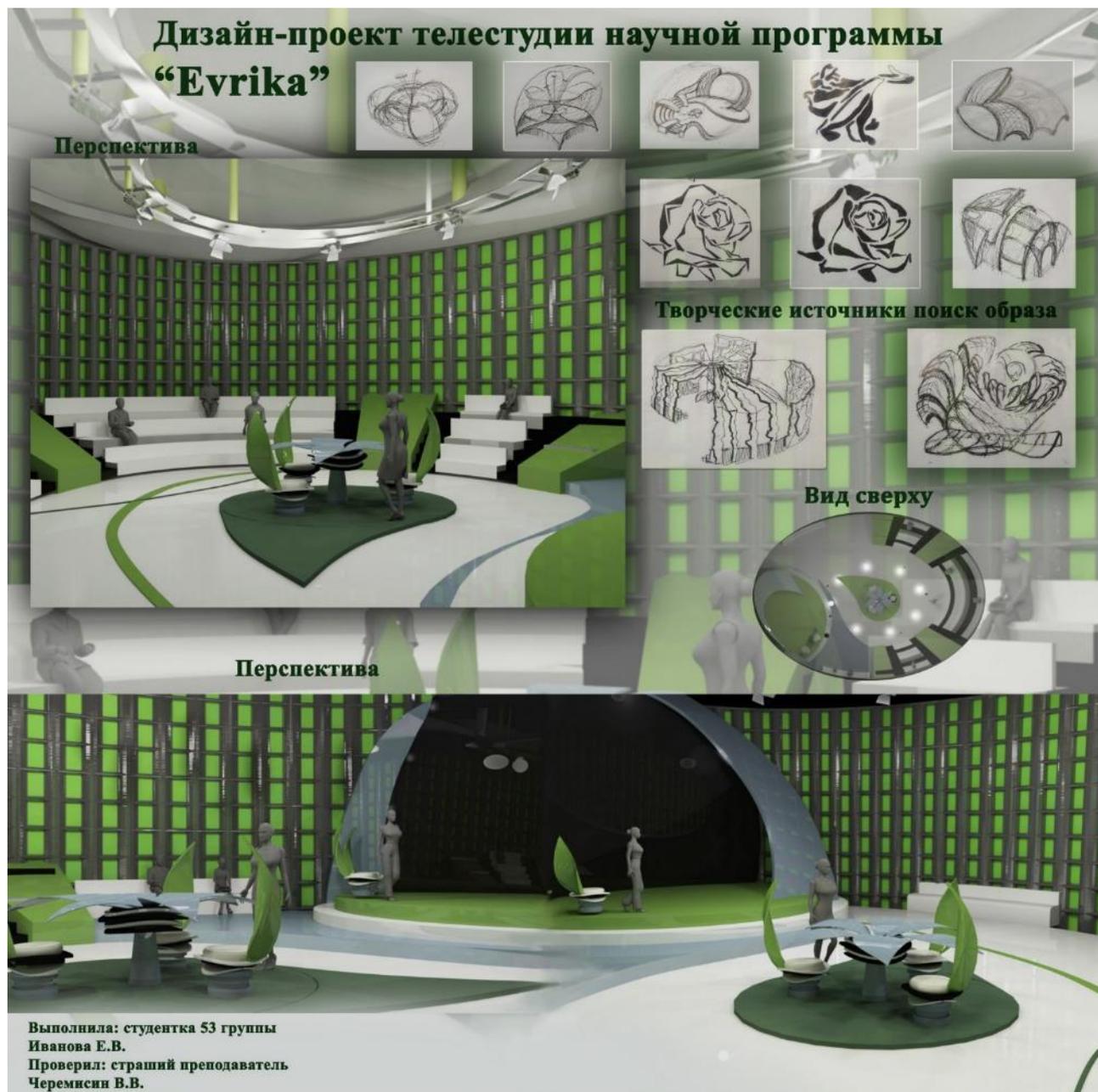
тивны́е элементы интерьера организуют пространство планшета, обеспечивая композиционный замысел выполнением законов композиции: целостности, равновесия, подчиненности элементов целому. На планшете представлены рабочие чертежи планов помещения, полов, потолка, разверток стен с художественным решением в русле всего планшета. Учебное задание по данному дизайн-проекту рекомендуется выполнять на третьем курсе обучения.



**Рис. 27.** При выполнении любого дизайн-проекта весьма актуальна является работа с творческими источниками для формирования художественного образа концепции проекта, формы предметного наполнения

В данном задании органично сочетается синтез навыков ручного изобразительного искусства (выполнение форэскизов, стилизация творческих источников) и компьютерных технологий (трехмерное моделирование, визуализация, подача дизайн-проекта). Используя характерологические черты творческих источников автору удалось их отразить при моделировании, выборе материалов и текстур. Использование техники графики и инструментов графики позволило

получить лаконичные изображения авторской интерпретации художественного образа интерьера телестудии. В процессе выполнения дизайн-проекта организации интерьера для проведения видеозаписей и эфира необходимо учитывать технические требования: устройство инженерного оборудования, расположение осветительных приборов, формат событий в телестудии. Использование плана студии в форме круга могло бы интересно отразиться в формировании композиционного замысла всего планшета дизайн-проекта.



**Рис. 28.** Пример выполнения дизайн-проекта интерьера телестудии научной программы с активным использованием творческих источников растительных элементов с целью проектирование формообразования в бионическом стиле

Стилизация разрозненных творческих источников по общей теме позволяют наработать индивидуальный художественный образ для дизайн-концепции. На планшете представлены этапы стилизации и эскизы формообразования предметного наполнения телестудии. Использование ручных эскизов в композиции планшета предполагает качественную обработку в графических редакторах фоно скетчей.



**Рис. 29.** Пример дизайн-проекта интерьера телестудии с использованием творческих источников – компьютерной мыши



зованием памятника архитектуры следует обращать внимание на сохранность архитектурного и планировочного решения памятника – не допускается искажения и демонтажа или монтажа деталей, искажающих архитектурную целостность здания. Использование прилегающих территорий к зданиям и сооружениям для разработки среды-события предполагает разработку ландшафтного благоустройства. В данном проекте предусматривается использование территории как в праздничных мероприятиях, так и в будни.



**Рис. 31.** Пример выполнения дизайн-проекта интерьера дворца молодежи в городе Тамбове

В проекте с использованием графических редакторов сгенерированы визуализации различных функциональных помещений: зоны ресепшен, коридора, конференц-зала и актового зала. Использование активного синего, бежевой охры и салатового цветов со спокойным серым в интерьере позволяет создать соответствующий функциям помещений художественный образ. Композиционное решение оформления планшета тоже опирается на цветовое решение интерьера: используются активные синий, охра и серый в фоне планшета и кромочных рамок.



**Рис. 32.** Пример дизайн-проекта интерьера ресторана на основе характерологических особенностей стиля техно

Исполнителем проекта используется увеличенное изображение главной перспективы зала ресторана. Наличие рабочих чертежей с художественным оформлением – планов с меблировкой двух этажей, развертки стен 1 этажа, ортогональные проекции мебели обеспечивают подтверждение реалистичности проектного решения в дизайн-проекте. Приводятся экспликации помещений и используемых отделочных материалов.



Рис. 33. Практическое задание по формированию интерьерного решения гостиничного номера

Фронтальная композиция плоскости стены у изголовья кровати выполнена на вертикальным членением молдингов вставками серо-голубого цвета с темно-синей плоскостью и бра с позолотой. Центральное место занимает картина. Стиль неоклассицизм подчеркивают кессонные потолки белого цвета. В состав дизайн-проекта входит макет интерьерного пространства и пояснительная записка с описанием концепции и ее реализации. В графической части проекта планы номера с расстановкой мебели в М 1:25, план потолка со схемой балок и кессонных ниш, совмещенный со схемой электрооборудования. В данном проекте используется симметричная композиция.



**Рис. 34.** Пример практического задания – дизайн-проекта интерьера квартиры, выполненного для реальной квартиры в городе Тамбове

Стержнем дизайнерской идеи автора стало использование темно-коричневого пола с использованием мебели светлых оттенков и зеркал с гравировкой. При планировке кухонной зоны необходимо обращать внимание на положение в квартире инженерного оборудования: водопроводных и канализаци-

онных стояков, вентиляционных каналов. Ограниченная площадь кухни и сложная форма в плане гостиной-столовой увеличили расстояние между рабочей зоной и обеденным столом. В жилых помещениях используются обои с текстурой и под покраску, натяжные потолки. В помещении ванной комнаты, совмещенной с санитарным узлом, используется кафельная плитка с текстурой дерева, белого и коричневого цветов. Использование бежевого салатного цвета поддерживается в интерьере ванной комнаты горизонтальными поясами на трех смежных стенах вокруг акриловой ванны с гидромассажем (джакузи). В реальном дизайн-проектировании важно точно выполнить обмеры и рассчитывать используемые отделочные материалы.

### ***Вопросы для самоподготовки***

1. Особенности векторной графики и области ее применения.
2. Программа Adobe Illustrator (CorelDraw): состав, особенности ее использования.
3. Настройка программного интерфейса Adobe Illustrator (CorelDraw). Сохранение и редактирование рабочего пространства программы. Действие горячих клавиш для вызова инструментов.
4. Рисование стандартных объектов в Adobe Illustrator (CorelDraw). Выделение и преобразование объектов. Инструменты выделения. Рисование и редактирование объектов произвольной формы.
5. Управление масштабом просмотра объектов в Adobe Illustrator (CorelDraw). Режимы просмотра документов.
6. Размещение объектов на слоях в Adobe Illustrator. Настройка параметров слоя. Использование слоев для блокировки частей рисунка. Перемещение объектов между слоями. Шаблонные слои. Слияние слоев.
7. Ввод, редактирование и форматирование текста в Adobe Illustrator (CorelDraw). Размещение текста вдоль кривой. Редактирование кривой. Создание текстовых блоков. Работа с блочным текстом.

8. Управление цветом в Adobe Illustrator (CorelDraw). Использование палитры цветов. Типы заливок объектов.

9. Операции над группой объектов в Adobe Illustrator (CorelDraw) (группировка, объединение, исключение, пересечение). Редактирование контура объекта. Выделение объектов и узлов. Редактирование объектов (копирование с перемещением, копирование с поворотом, отражение, масштаб и т.д.)

10. Подготовка документа к печати из Adobe Illustrator (CorelDraw). Параметры печати.

11. Особенности трехмерной компьютерной графики. Создание изображения средствами трехмерной графики. Области применения трехмерной графики. Отличия от векторной и растровой графики.

12. Интерфейс 3d Max, настройка рабочего места, клавиатурные комбинации.

13. Настройка системных единиц в 3d Max. Настройка сетки координат. Выбор шага линий сетки. Включение и выключение сетки. Основные привязки. Активизация привязок.

14. Отображение трехмерного пространства. Конфигурирование окон проекции. Управление окнами проекции в 3d Max.

15. Сохранение документов 3d Max. Автосохранение. Папки доступа. Архивация. Сохранение и загрузка файлов.

16. Примитивы. Создание примитивов. Операции с объектами в 3d Max. (Преобразования, перемещение, поворот, масштабирование, дублирование объектов)

17. Клонирование объектов 3d Max. Внедрение в сцену объектов из других файлов.

18. Модификаторы группы Parametric Modifiers.

19. Моделирование с помощью сплайнов 3d Max. Основы создания сплайнов. Редактирование сплайнов. Основные команды модификатора Edit Spline. Модификатор Extrude. Модификатор Bevel Profile.

20. Моделирование сложных поверхностей в 3d Max. Метод лофтинга. Особенности лофтинга.

21. Каркасное моделирование с помощью модификатора Edit Mesh. Редактирование вершин, ребер, граней, полигонов, элементов. Настройка свитка Soft Selection. Экструзия полигонов.

22. Составные объекты (Compound Objects). Логические операции Boolean, Proboolean

23. Материалы в 3d Max. Работа в редакторе материалов. Базовые параметры материала. Работа с картами текстур.

24. Модификатор UVW Map. Типы проецирования текстурных карт и их редактирование (Planar, Cylindrical, Spherical, Shrink-Wrap, Box, Face, XYZ to UVW)

25. Вращение сплайнов. Модификатор Lathe. Простейшее редактирование формы тела вращения.

26. Камеры в 3d Max. Установка камер. Управление камерами.

27. Визуализация в 3d Max. Настройки визуализации.

28. Источники света. Стандартные источники света. Другие способы освещения в 3d Max.

### ***Примерные задания для самостоятельной работы***

*1. Разработка дизайн-проекта интерьера общественного питания (кафе, столовая, ресторан и т.п.).*

Выполнение творческого проекта интерьера обеденного зала кафе или ресторана. Перед началом проектирования необходимо провести предпроектное исследование. Предпроектное исследование проводится на основе изучения ранее созданных работ современными дизайнерами и архитекторами. В проекте необходимо создать эмоционально художественный образ, заставляющих посетителя приходить в него многократно с целью наслаждения эстетически комфортным, удобным и безопасным пространством. Обратит особое внимание на

цветовую гамму поверхностей ограждающих конструкций (стен, перегородок, полов, потолков), мебели и оборудования, а также декоративность фактур и существующие текстуры их лицевых поверхностей. Рассмотреть используемые источники света, их формы, количество и качество освещенности функциональных зон, что может явиться одним из многочисленных средств дизайнера к достижению композиционной целостности пространства. Выделить функциональные зоны в зале.

Размер прямоугольной столешницы для 2-х человек не менее 60x80 см, круглой столешницы диаметр не менее 60 см. Размер прямоугольной столешницы для 4-х человек не менее 80x80 см., но может быть и 80x120 см., круглой – диаметр не менее 90 см. Размер прямоугольной столешницы для 6-ти человек равен не менее 80x170 см., круглый стол для 6-ти человек должен иметь диаметр не менее 120см. Обеденные столы в кафе располагаются таким образом, чтобы расстояние между ними в ряду было не менее 150 см., а между рядами столов – не менее 180 см. Высота поверхности столов, предназначенных для приема пищи в ассортименте первых и последующих блюд обеда имеют стандартную высоту равную 75 см. Высота столов для приема напитков и закуски к ним может находиться в диапазоне от 110 см. – для барных стоек и 60 см. – для чайных столиков. Стандартная высота обеденного стола требует стандартную высоту стула или кресла равную 43 см., независимо от того имеются у него подлокотники, спинка или нет.

На планшет 1x1м выносятся:

- визуализации интерьера (4-5 шт);
- план пола М 1:100, 1:50 с экспликацией;

Плана пола интерьера обеденного зала кафе предусматривает размещение функциональных зон, мебели и оборудования. Чертеж плана выполняется с обозначением координационных осей несущих и самонесущих конструкций наружных и внутренних стен и колонн. Перегородки интерьеров в осях не нуждаются. Стандартом определены цифровые обозначения координационных осей –

для нижнего горизонтального ряда под чертежом плана начиная от 1 затем 2, 3 и т.д. Цифры пишутся условно на окончании штрихпунктирной линии вертикальной оси внутри окружности диаметром около 8-10 мм. слева направо. Координационные оси левого вертикального ряда обозначаются буквами от А затем Б, В и т.д. Они также пишутся условно внутри окружности диаметром около 8 – 10 мм на окончании штрихпунктирной линии горизонтальной оси снизу-вверх. Буквы З и Й славянского алфавита не участвует в обозначении координационных осей. Координационные оси соединяются нанесением тонких размерных линий с написанием цифровых размеров в миллиметрах. Цифровые размеры проставляются всегда над размерными линиями, а не под ними.

- развертка стен;

Развертка стен выполняется в масштабе 1:50. и является изображением проекций стен интерьера по всему периметру. Вычерчиваются проекции стен последовательно одна за другой по ходу часовой стрелки, то есть слева на право. Развертка стен изображается в цвете с возможными падающими тенями от объемных предметов и оборудования, примыкающие к стене. Также наносятся размеры по горизонталям и вертикалям рядом с изображением каждой проекции стен.

- карта материалов.

*2. Разработка дизайн-проекта экстерьера общественного питания (кафе, столовая, ресторан и т.п.).*

Состав графической части (планшет 1x1 м):

- фасады в масштабе М 1:200 1:100, 1:50;
- разрезы продольные и поперечные объема здания в М 1: 50, 1:25;
- перспективные изображения с прилегающей территорией в среде;
- генплан в масштабе М 1:100, 1:500, 1:1000;
- ситуационный план с анализом градостроительной ситуации района расположения объекта;
- колористическая таблица и таблица используемых материалов;

– ортогональные проекции и визуализации арт-объектов и малых архитектурных форм, используемых в дизайн-проекте.

При соблюдении этапов дизайн-проектирования возможно представление промежуточных результатов проектирования в оригинальной подаче на планшете.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном пособии приведены практические примеры дизайн-проектирования с применением современных компьютерных технологий в синтезе с академическим художественным образованием. Развитие сферы технологий в современных условиях не позволяет утверждать на исключительность данных авторских подходов в развитии у студентов профессиональных компетенций по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн. Подтверждение многолетним педагогическим опытом результативности использования подобных методических установок для развития художественно-проектного мышления и профессиональных компетенций в области дизайн-проектирования представлено в пособии примерами дизайн-проектов, выполненных студентами кафедры дизайна и изобразительного искусства ТГУ имени Г.Р. Державина.

Студент, использующий целостный и последовательный алгоритм дизайн-проектирования, обязательно освоит профессиональные умения и навыки, освоит методику постоянного развития и самосовершенствования в профессиональной сфере. Дизайнер – думающий художник, способный сформировать функциональный процесс с авторской эстетикой и достаточным уровнем комфорта среды для пользователей.

Не будем утверждать об отсутствии взаимодействия между специалистами различных областей по формированию городской среды и нивелировать возможности других художественно-проектных профессий, но однозначно, уровень проектных решений, значение материально-пространственного окружения человека диктует необходимость комплексного подхода в обучении студентов направления подготовки 54.03.01 Дизайн глобальному по широте и колоссальному по глубине знанию. Формирование этого знания должно быть основано на гармоничном сочетании академических основ изобразительного искусства и современных информационных технологий. Студент-дизайнер обязан стремиться к новациям, авторским идеям с опорой на традиционные основы формирования дизайн-мышления.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Азизян, И. А. Теория композиции как поэтика архитектуры / И. А. Азизян, И. А. Добрицына, Г. С. Лебедева; Науч.-исслед. ин-т архитектуры и градостроительства, Рос. акад. архитектуры и строит. наук. – Москва: Прогресс-традиция, 2002. – 476, [35] с., [32] л. цв. ил.: ил.; 23 см.; ISBN 5-89826-123-0
2. Бобряшова, О. В, Мосиенко, Л. В. Компаративный анализ российского и зарубежного опыта развития дизайн-образования // Вестник ОГУ. 2014. № 2 (163). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/komparativnyy-analiz-rossiyskogo-i-zarubezhnogo-opyta-razvitiya-dizayn-obrazovaniya> (дата обращения: 24.08.2020).
3. Бхаскаран, Л. Анатомия дизайна: реклама, книги, газеты, журналы [Текст] / Лакшми Бхаскаран ; [пер. с англ., ред. В. Хорос]. – Москва: Астрель, 2006. – 256 с. : ил., цв. ил. – (Справочники по основам дизайна). – Указ.: с. 254-255. – ISBN 978-5-17-048132-3
4. Воронов, Н. В. Дизайн: русская версия [Текст] : [учебное пособие] / Н. В. Воронов; НИИ искусствоведения Рос. акад. художеств, Моск. гос. художеств.-промышл. ун-т им. С. Г. Строганова. – Тюмень; Москва: [б. и.], 2003. – 206, [1] с.: ил. – Библиогр.: с. 206-207. – ISBN 5-94528-008-9 : Б. ц.
5. Воротникова, А.И. Педагогический словарь-справочник: Учебно-методическое пособие для студентов, магистрантов, аспирантов и педагогов / А.И. Воротникова, Т.Л. Кремнева. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – Ч. 1. – 73 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483514> (04.12.2018).
6. Выготский, Л.С. Психология искусства. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 578 с., – ISBN 978-5-4475-0479-3
7. Глазычев, В. Л. Дизайн как он есть / Вячеслав Глазычев. – Изд. 2-е, доп. – Москва: Европа, 2006 (Химки (Моск. обл.): Типография «Момент»). – 316, [3] с.: ил.; 20 см.; ISBN 5-9739-0066-5

8. Глазычев, В. Л.: [сайт] URL: <http://www.glazychev.ru> (дата обращения: 26.05.2020).
9. Голубева, О. Л. Основы композиции. – М.: Изобразительное искусство, 2001.
10. Гофман, А. Б. Мода и люди. Новая теория моды и модного поведения. М., 2010.
11. Деревицкая, А. В. Проектное творчество студентов как средство позитивного реформирования профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://research-journal.org/pedagogy/proektnoe-tvorchestvo-studentov-kak-sredstvo-pozitivnogo-refrmirovaniya-professionalnogo-obrazovaniya/>
12. Дизайнерское образование. История. Теория. Практика / Под редакцией В. Р. Аронова, В. Ф. Сидоренко. – М.: МГТУ ИМ. А. Н. Косыгина, 2007.
13. Елисеенков, Г. С. Дизайн-проектирование : учебное пособие / Г. С. Елисеенков, Г. Ю. Мхитарян; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Институт визуальных искусств, Кафедра дизайна. – Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2016. – 150 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472589> (дата обращения: 24.08.2020). – ISBN 978-5-8154-0357-4. – Текст : электронный.
14. Жданова, Н. С. Основы дизайна и проектно-графического моделирования: учебное пособие / Н. С. Жданова. – Москва: Издательство «Флинта», 2017. – 197 с.: ил. – Библиогр.: с. 176-178. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482648> (04.12.2018).
15. Жданова, Н. С. Методика обучения учащихся основам дизайна: учебное пособие / Н. С. Жданова. – Москва: ФЛИНТА, 2015. – 190 с. – ISBN 978-5-9765-2415-6.
16. Заева-Бурдонская, Е. А. Формообразование в дизайне среды : метод стилизации : пропедевтический курс / Заева-Бурдонская Е. А., Курасов С. В. –

Москва: МГХПУ им. С. Г. Строганова, 2008. – 229, [3] с.: цв. ил.; 21 см.; ISBN 978-5-87627-045-0

17. Иттен, И. Искусство формы. – М.: Изд. Д. Аронов, 2001. – 136 с.

18. Ковешникова, Н. А. Актуальные проблемы дизайн-образования в контексте современной теории и практики дизайна // Вестник ТГУ. 2011. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-dizayn-obrazovaniya-v-kontekste-sovremennoy-teorii-i-praktiki-dizayna> (дата обращения: 24.08.2020).

19. Козионова, Т. В. Методические рекомендации к урокам изобразительного искусства по программе Б. М. Неменского «Изобразительное искусство и художественный труд. 1-3 классы»: методическое пособие: [16+] / Т. В. Козионова. – Москва: Директ-Медиа, 2010. – 42 с.

20. Концепция развития дополнительного образования детей. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р

21. Корякина, Г. М. Проектирование в графическом дизайне. Фирменный стиль [Текст]: учебное наглядное пособие для практических занятий / Г. М. Корякина, С. А. Бондарчук; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского» (ЛГПУ им. П.П. Семенова-Тян-Шанского), Институт культуры и искусства, Кафедра изобразительного, декоративно-прикладного искусства и дизайна. – Липецк: ЛГПУ, 2018. – 91 с.: цв. ил.; 29 см.; ISBN 978-5-88526-976-6

22. Метленков, Н. Ф. Архитектура : учебное пособие для специализированных классов средней школы / Н. Ф. Метленков, А. В. Степанов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Архитектура-С, 2004. – 175 с.: ил., цв. ил. – Словарь терминов: с. 124-174. – Библиогр.: с. 175. – ISBN 5-274-01894-7: Б. ц.

23. Объемно-пространственная композиция: Учеб. Для вузов / А. В. Степанов, В. И. Малыгин, Г. И. Иванова и др. – М.: Стройиздат, 1993. – 256 с.

24. Пивоварова, А. В. Архитектор будущего: человек за компьютером? Журнал Архитектура. Строительство. Дизайн. № 3 (48), 2007.
25. Ротова, Н. А. Методика обучения изобразительному искусству в начальных классах: учебно-методическое пособие / Н. А. Ротова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 162 с. : ил., табл.
26. Рунге, В. Ф. Эргономика в дизайне среды : учебное пособие для специальности 290200 «Дизайн архитектурной среды» направления 630100 «Архитектура» и специальностей 052400 «Дизайн среды» и 052500 «Искусство интерьера» направления 530000 «Культура и искусство» / В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич. – Москва: Архитектура-С, 2007. – 327 с.: ил., цв. ил., табл.; 30 см.; ISBN 978-5-9647-0026-5
27. Русакова, Т. Г. Урок изобразительного искусства в начальной школе: рекомендации по педагогической практике студентов ПИМНО : [12+] / Т. Г. Русакова. – 2-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2017. – 116 с.: ил., табл.
28. Ситникова, О. В. Художественный метод в содержании и технологиях педагогического образования: учебное пособие / О. В. Ситникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь: СКФУ, 2014. – 137 с.: ил. – Библиогр.: с. 112-114; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457627> (04.12.2018).
29. Смирнова, Л. Э. История и теория дизайна : учебное пособие / Л. Э. Смирнова; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 224 с. : ил.
30. Сосновская, К. В. Проектное мышление в бытии человека: автореф. дис. ... кандидата философских наук. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/79/292/27892.php>
31. Стор, И. Н. Смыслообразование в графическом дизайне. Метаморфозы зрительных образов: Учеб. пособие для студентов вузов по специальности

281500 – Худож. проектирование текстил. изделий / И. Н. Стор ; М-во образования Рос. Федерации. Моск. гос. текстил. ун-т им. А. Н. Косыгина. – М.: МГТУ им. А. Н. Косыгина: Группа «Совъяж Бево», 2003 (ГУП РМЭ Марийский ПИК). – 295 с. : ил., портр.; 24 см.; ISBN 5-8196-0040-1

32. Ткаченко, Е. П. Концепция дизайн-образования в современных условиях / Е. П. Ткаченко, С. М. Кожуховская // Вестник Учебно-методического объединения по профессионально-педагогическому образованию / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург, 2007. – Вып. 2 (41): Дизайн-образование: спецвыпуск. – С. 5-49.

33. Томчикова, С. Н. Основы педагогического мастерства: Учебно-методический комплекс / С. Н. Томчикова, Н. С. Томчикова. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательство «Флинта», 2015. – 89 с.: табл. – Библиогр. в кн. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482634> (04.12.2018).

34. Устин, В. Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве. – М.: АСТ: Астрель, 2006. – 239 с.

35. Устин, В. Б. Учебник дизайна: композиция, методика, практика / В. Б. Устин. – Москва: АСТ : Астрель, 2009. – 254, [1] с.: ил., цв. ил., портр.; 24 см.; ISBN 978-5-17-060088-5

36. Филатова, К. В. Декоративная живопись в подготовке студента-дизайнера: учеб. пособ. / К. В. Филатова; М-во обр. и науки РФ, Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина. – Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. – 71 с.: цв. ил.

37. Формальная композиция: Творческий практикум по основам дизайна : учебное пособие / Е. В. Жердев, О. Б. Чепурова, С. Г. Шлеюк, Т. А. Мазурина ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – 2-е изд. – Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2014. – 255 с.: ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4417-0442-7

38. Хан-Магомедов, С. О. Пионеры советского дизайна / С. О. Хан-Магомедов. – М.: Галарт, 1995. – 423 с. : ил., цв. ил.; 34 см.; ISBN 5-269-00012-1: Б. ц.
39. Храмова Е. Л. Промышленный дизайн как стратегический инструмент бизнеса // Стратегический менеджмент. – 2008. – No 4. – С.302–313
40. Шипилина, Л. А. Методология психолого-педагогических исследований: учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Педагогика»: учебное пособие / Л. А. Шипилина. – 7-е изд., стер. – Москва: Издательство «Флинта», 2016. – 204 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93458> (04.12.2018).
41. Шорохов, Е. В. Композиция: [Учеб. для худож.-граф. фак. пед. интов] / Е. В. Шорохов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Просвещение, 1986. – 285,[2] с., [8] л. ил. : ил.; 22 см.

## ГЛОССАРИЙ

**Баухаус** – (нем. Bauhaus) – высшая школа строительства и художественного конструирования, учебное заведение, существовавшее в Германии с 1919 по 1933, а также художественное объединение, возникшее в рамках этого заведения, и соответствующее направление в архитектуре и дизайне 20-х годов.

**ВНИИТЭ** – Всероссийский научно-исследовательский институт технической эстетики (ВНИИТЭ) – научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт, учебно-методический и информационный центр в области дизайна. Находится в ведении Министерства образования и науки Российской Федерации.

**ВХУТЕМАС** – Высшие Государственные художественно-технические мастерские. ВХУТЕМАС включал факультеты: живописный, полиграфический, скульптурный, архитектурный, текстильный, керамический, деревообделочный и металлообрабатывающий.

**Графика** – вид изобразительного искусства, использующий в качестве основных изобразительных средств линии, штрихи, пятна и точки.

**Дизайн** – вид художественно-проектной деятельности, направленный на формирование художественных и функциональных качеств предметно-пространственной среды. В 1964 году международным семинаром по дизайнерскому образованию в Брюгге: «Дизайн – это творческая деятельность, целью которой является определение формальных качеств промышленных изделий. Эти качества включают и внешние черты изделия, но главным образом те структурные и функциональные взаимосвязи, которые превращают изделие в единое целое как с точки зрения потребителя, так и с точки зрения изготовителя.»

**Дизайн-образование** – это особое качество и тип образованности, в результате которого происходит воспитание проектно-мыслящего человека в какой бы сфере социальной практики он ни действовал – образовании, науке, культуре, производстве, бытовой сфере и т.д.

**Дизайн-концепция** – это основная образная идея будущего объекта, идейно-тематическая основа проектного замысла. Она дает возможность создать целостную идеальную модель будущего объекта и описать его важнейшие качественные и количественные характеристики.

**Идея** – главный художественно-функциональный замысел дизайн проекта.

**Композиция** – (лат. compositio) – сочинение, составление; соединение, связь. Целостное, гармоничное сочетание составных элементов авторского замысла плоскости, трехмерного пространства в двухмерном пространстве, объема, пространства.

**Макетирование** – проектно-исследовательское моделирование, направленное на получение наглядной информации о свойствах проектируемого изделия в форме объемного изображения.

**Педагогические условия** – то процесс, влияющий на развитие личности, представляющий собой совокупность внешних факторов (обстоятельств, обстановки) с единством внутренних сущностей и явлений

**Проектирование** – есть создание целостной формы и эстетической ценности предметно-пространственных структур.

**Проектный способ** – это способ дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

**Проектное мышление** – это определенные действия, система, которую использует дизайнер, при работе над проектом.

**Сенежская студия** – дом творчества «Сенеж» для занятий в экспериментальной студии приезжали художники-дизайнеры из разных городов страны с готовыми проектами – заданиями. Студия проработала около 30 лет и накопила, несомненно, уникальный опыт, может быть, не столько в самом проектировании, сколько в осмыслении дизайна и обучения ему. Студия считала, что дизайном должны заниматься художники, а не инженеры.

**Стилизация** – во-первых, сознательное употребление признаков того или иного стиля при проектировании изделий (чаще употребляется в этом значении термин «стайлинг»); во-вторых, прямой перенос наиболее характерных визуальных признаков культурного образца на проектируемую вещь, в область ее декора; в-третьих, создание условной декоративной формы путем подражания внешним формам природы или характерных для первой половины XVI в.

**Трансформация** – (от позднелат. *transformatio* – превращение) – это преобразование формы, вида и существенных свойств объекта. В дизайне и декоративно-прикладном искусстве трансформацию определяют как изменение, преобразование, переработку природных форм.

**Форма** – в искусстве дизайна определяется как выражение внешнего вида изделия. Она в большинстве случаев связана с его внутренним содержанием и предназначением.

**Цвет** – качественная субъективная характеристика электромагнитного излучения оптического диапазона, определяемая на основании возникающего физиологического зрительного ощущения и зависящая от ряда физических, физиологических и психологических факторов.

Учебное электронное издание

**Черемисин Владимир Владимирович  
Филатова Карина Владимировна**

**ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ:  
ГЕНЕРАЦИЯ ИДЕИ, ЭСКИЗИРОВАНИЕ,  
МАКЕТИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ**

Текст пособия представлен в авторской редакции

Компьютерная верстка *С.Г. Павловой*

Дизайн обложки *В.А. Ерофеева*

ISBN 978-5-00078-386-3



Подписано к использованию 10.12.2020 г. Заказ № 20261

Объём издания – 5,01 Мб

Комплектация издания – 1 pdf файл

Издательский дом «Державинский»  
392008, г. Тамбов, ул. Советская, 190г

Телефон: 8 (4752) 45-28-19

e-mail: izdat\_tsu09@mail.ru



