

Перевалова Е.А., Хасанова А.Д., Лавриченко В.И., Зимич В.В.

АРХИТЕКТУРНЫЙ МАКЕТ МАОУ «ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР 5 Г. ЧЕЛЯБИНСКА»

В статье изучены и проанализированы цели и задачи для выполнения данной работы. Приведены объяснения понятий чертежи и макет, их характеристики. Приведены фотографии здания и выполненный архитектурный макет МАОУ «Образовательный центр 5 г. Челябинска.». Архитектурные чертежи и макеты играют важную роль в процессе проектирования зданий и сооружений. Чертежи представляют собой графические изображения, которые создаются с использованием специальных инструментов или компьютерных программ. Они позволяют инженерам и архитекторам визуализировать свои идеи и представить их в понятной форме. Чертежи могут быть использованы для различных целей, таких как планирование, конструкция, изготовление и монтаж. Они содержат информацию о размерах, форме и расположении элементов здания. Технические рисунки и чертежи часто используются для передачи информации между различными специалистами, такими как архитекторы, инженеры и строители. Архитектурные макеты, с другой стороны, представляют собой трехмерные модели зданий или комплексов зданий. Они создаются с использованием различных материалов, таких как дерево, пластик или гипс. Макеты помогают визуализировать окончательный результат проекта и оценить его композицию и гармоничность. Одним из примеров архитектурного макета является выполненный макет МАОУ «Образовательный центр 5 г. Челябинска.». Этот макет демонстрирует дизайн и композицию здания, а также позволяет оценить его внешний вид и функциональность. Такие макеты являются важным инструментом для архитекторов и застройщиков, помогая им создавать уникальные и функциональные здания. В заключение, архитектурные чертежи и макеты являются неотъемлемой частью процесса проектирования и строительства зданий. Они помогают визуализировать идеи, передавать информацию и оценивать окончательный результат проекта. Благодаря использованию чертежей и макетов, архитекторы и инженеры могут создавать уникальные и функциональные сооружения, отвечающие потребностям заказчиков.

Ключевые слова: чертежи, архитектурный макет, архитектура, макет, графика, строительные чертежи.

E.A. Perevalova, A.D. Khasanova, V. Lavrichenko, V.V. Zimich

ARCHITECTURAL LAYOUT MAOU “EDUCATIONAL CENTER 5 OF CHELYABINSK”

The article examines and analyzes the goals and objectives for performing this work. Explanations of the concepts of drawings and layout, their characteristics are provided. Photos of the building and the completed architectural model of MAOU “Educational Center 5 of Chelyabinsk” are presented. Architectural drawings and models play an important role in the design process of buildings and structures. Drawings are graphic images that are created using special tools or computer programs. They allow engineers and architects to visualize their ideas and present them in an understandable manner. Drawings can be used for various purposes such as planning, design, fabrication and

installation. They contain information about the size, shape and location of building elements. Technical drawings and blueprints are often used to communicate information between different professionals such as architects, engineers and builders. Architectural models, on the other hand, are three-dimensional models of buildings or building complexes. They are created using various materials such as wood, plastic or plaster. Layouts help visualize the final result of the project and evaluate its composition and harmony. One example of an architectural model is the completed model of MAOU "Educational Center 5 of Chelyabinsk". This mockup demonstrates the design and composition of the building and allows you to evaluate its appearance and functionality. Such mockups are an important tool for architects and developers, helping them create unique and functional buildings. In conclusion, architectural drawings and layouts are an integral part of the building design and construction process. They help visualize ideas, communicate information, and evaluate the final outcome of a project. Through the use of drawings and models, architects and engineers can create unique and functional structures that meet the needs of clients.

Keywords: drawings, architectural layout, architecture, layout, graphics, construction drawings.

Строительными чертежами называют чертежи, которые содержат проекционное изображение строительных объектов и их частей и другие данные, необходимые для возведения зданий и сооружений, а также для изготовления строительных изделий и конструкций [1].

Чертежи должны точно передавать форму и размеры здания и его конструкций, быть понятными, четкими, оформленными по стандартам [2]. Необходимо, наряду с графическим исполнением проектов и работ использовать приемы макетного моделирования.

Архитектурные чертежи дают лишь плоскостное изображение объекта и не позволяют судить о проектируемом здании или сооружении в объеме, то есть в законченном виде [3]. Поэтому изготавливают архитектурные макеты, которые наглядно выражают замысел проектировщика и оказывают существенную помощь при проектировании здания или ансамбля зданий, а также при утверждении проектов и их демонстрации [4].

Макетирование – это средство для осуществления проектных действий и наблюдения за результатами [5].

МАОУ «Образовательный центр 5 г. Челябинска» – образовательный центр в г. Челябинск. Год постройки здания 2020 год. Количество этажей – 2,3,4. Площадь здания – 26861,19 кв.м, Вновь построенное здание находится по адресу: Челябинская область, г. Челябинск, Курчатовский район, микрорайон №55 жилого района №12 Краснопольской площадки №1. Ул.Скульптора Головницкого, дом №13 [8].

Проектная мощность 1500 чел; количество

учеников начальной школы – 600 чел.; количество учеников средней школы – 900 чел. Количество учебных кабинетов – 76; Территория здания ограждена сетчатым забором высотой от 2,5-до 5м., разделена на зоны: спортивную, игровую, хозяйственную. Вдоль ограждения, со стороны улиц Александра Шмакова и Скульптора Головницкого высажены деревья. Внутри территории высажены зеленые насаждения. Территория имеет наружное освещение [8].

На территории оборудованы зоны: спортплощадка, игровые площадки, место для устройства форума под открытым небом, отдел овощных и полевых культур, цветник, метеорологическая и географическая площадка, площадка для сбора ТБО с ограждением и баками для сбора мусора 2шт.х 0,7м3 [6].

Проводимое в рамках поставленной перед нами задачи выполнение архитектурного макета имеет цель не только изучение методов выполнения макетов, но и распределение задач в команде.

Нами были изучены этапы создания макетов, мы прочли небольшую часть книг по изготовлению правильного и красивого макета, который будет точной копией реального здания.

Нами были прочитаны такие произведения как :

1. «АРХИТЕКТУРНЫЕ МАКЕТЫ Методические указания к практическим занятиям» Составитель Н. Н. Антонова [9].

2. Пузанов В.И., Петров Г.П. Макеты в художественном конструировании / В.И. Пузанов, Г.П. Петров. – М.: Машиностроение, 1984. - 128 с. [10].

3. Герасимов, А.А. Макетирование из бумаги и картона: учебнометодическое пособие / А.А. Герасимов, В.И. Коваленко. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2010. – 167 с. [11].

В рамках указанного времени, наша команда должна была изучить объект, строительные чертежи, подготовить архитектурный макет МАОУ «Образовательный центр 5 г. Челябинска» (рис.1, 2).

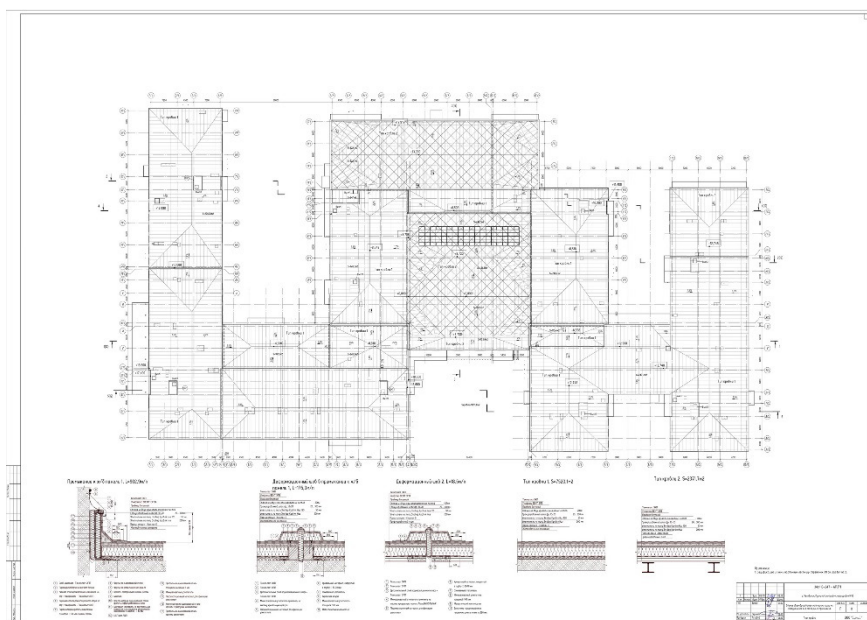


Рис. 1. План кровли

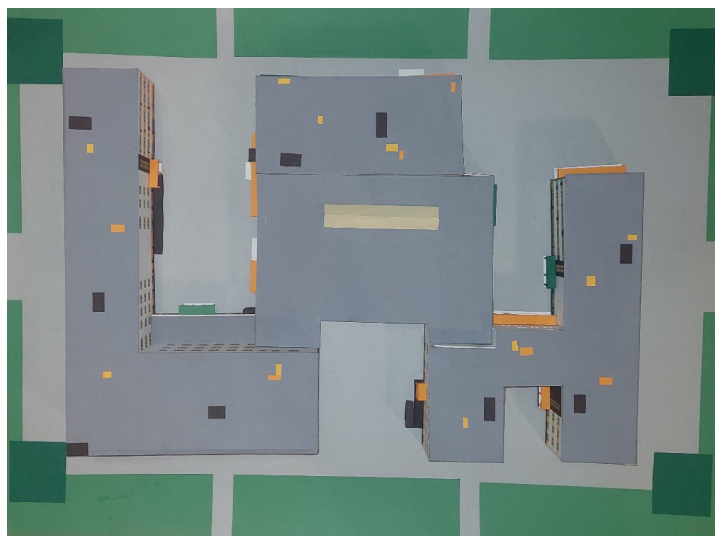


Рис. 2. Архитектурный макет. Вид сверху

На выполнение данного Архитектурного макета нам было дано две недели, которые включали в себя: подготовка материалов, изучение строительных чертежей, выполнение работы.

Подготовка материалов была одной из самых тяжелых задач данной работы. Для архитектурного макета мы использовали цветную бумагу для пастели, пивной картон, клей, пенокартон, ножницы, строительные резак, пластиковые ПВХ. Для точности были использованы лазерные станки, на которых были вырезаны оконные и дверные проемы.

Изучение чертежей принесло массу трудностей, так как в некоторых случаях они отличны друг от друга. Но не смотря на это, нам удалось понять и разобраться в чертежах и мы смогли выполнить макет.

Выполнение работы заняло большое количество времени. Нам пришлось прибегнуть к помощи новейших технологий таких как: лазерные станки. С помощью их мы смогли немного облегчить себе работу, так как вырезать самостоятельно оконные и дверные проемы у нас не получалось, так как они были слишком малы, а пивной картон был



Рис. 6. Одна из частей фасада макета

Заключение

В данной проделанной работе, мы не только прокачали навыки работы с макетами, но и научились правильно читать чертежи. При изготовлении деталей макета нами были использованы различные материалы с кот-

рыми мы ранее не работали. Данная работа не только помогла нам освоить нашу профессию, но и показать настоящий рабочий проект, который мы будем проводить в дальнейшем.

Литература

1. Строительные чертежи. Справочное пособие для техникумов и вузов. Георгиевский О. В.
2. Б43 Учебно-методическое пособие к выполнению графической работы «Архитектурно-строительное черчение» для направлений подготовки 08.03.01 «Строительство», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Т.В. Белавина, Л.В. Данченко. – Казань: Издво Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2017. – 28с. Яровая, М.С. Как читать и понимать архитектуру: интенсивный курс. М: Изд-во АСТ, 2018. – 52 с.
3. ГОСТ 27015-86 Бумага и картон. Методы определения толщины, плотности и удельного объема
4. Финли Виктория «Цвет. Захватывающее путешествие по оттенкам палитры»
5. Данные взяты с официального сайта Образовательного центра <https://oc-5.educhel.ru/>
6. «АРХИТЕКТУРНЫЕ МАКЕТЫ Методические указания к практическим занятиям» Составитель Н. Н. Антонова.
7. Пузанов В.И., Петров Г.П. Макеты в художественном конструировании / В.И. Пузанов, Г.П. Петров. – М.: Машиностроение, 1984. - 128 с.
8. Герасимов, А.А. Макетирование из бумаги и картона: учебнометодическое пособие / А.А. Герасимов, В.И. Коваленко. – Витебск: УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2010. – 167 с
9. Мардасов Н.Д. Архитектурные макеты. – М. - Л.: Изд-во лит. по строительству, 1965. - 175с.
10. Мардасов Н.Д., Пугач Е.И. Макетный метод проектирования в гражданском строительстве / Н.Д. Мардасов, Е.И. Пугач. – М.: Стройиздат, 1980. -256с.
11. Стасюк Н.Г. Макетирование: учебное пособие / Стасюк Н.Г., Киселева Т.Ю., Орлова И.Г. – М.: Архитектура-С, 2010. – 96 с.

12. Оdnоралов, Н.В. Скульптура и скульптурные материалы. – М.: Изобразительное искусство, 1982 – 223с.
13. ГОСТы. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. – М.: Изд-во стандартов, 1988
14. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (под ред. Степаковой В.В.). – М.: Просвещение, 2008.
15. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. – Феникс, 2007.
16. Миронова Р.С, Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: Высшая школа, 2007
17. Хаскин А. М. Черчение. – 5-е изд. – К.: Вища школа. Гл. изд-во, 1986.

Referens

1. Construction drawings. Reference manual for technical schools and universities / Stroitel'nye chertezhi. Spravochnoe posobie dlya tekhnikumov i vuzov // Georgievskij O. V.
2. B43 Teaching aid for performing graphic works "Architectural and construction drawing" for the areas of training 03/08/01 "Construction", 03/20/01 "Technosphere safety", 03/23/01 "Technology of transport processes", 03/23/02 "Ground transport and technological complexes" /B43 Uchebno-metodicheskoe posobie k vypolneniyu graficheskoy raboty «Arhitekturno-stroitel'noe cherchenie» dlya napravlenij podgotovki 08.03.01 «Stroitel'stvo», 20.03.01 «Tekhnosfernaya bezopasnost'», 23.03.01 «Tekhnologiya transportnyh processov», 23.03.02 «Nazemnye transportnotekhnologicheskie komplekсы» // T.V. Belavina, L.V. Danchenko. – Kazan: Publishing House Kazansk. state architect-build University, 2017. – 28 p. Yarovaya, M.S. How to Read and Understand Architecture: An Intensive Course. M: Publishing house AST, 2018. – 52 p.
3. GOST 27015-86 Paper and cardboard. Methods for determining thickness, density and specific volume
4. Finley Victoria. Color. An exciting journey through the shades of the palette
5. Data taken from the official website of the Educational Center <https://oc-5.educhel.ru/>
6. Architectural Layouts Guidelines for practical exercises Compiled by N. N. Antonova.
7. Puzanov V.I., Petrov G.P. Layouts in artistic design / V.I. Puzanov, G.P. Petrov. – M.: Mechanical Engineering, 1984. - 128 p.
8. Gerasimov, A.A. Layout from paper and cardboard: educational manual / A.A. Gerasimov, V.I. Kovalenko. – Vitebsk: EE "VSU named after. P.M. Masherova", 2010. – 167 p.
9. Mardasov N.D. Architectural models. – M. - L.: Publishing house of lit. on construction, 1965. - 175 p.
10. Mardasov N.D., Pugach E.I. Model design method in civil engineering / N.D. Mardasov, E.I. Pugach. – M.: Stroyizdat, 1980. -256с.
11. Stasyuk N.G. Layout: textbook / Stasyuk N.G., Kiseleva T.Yu., Orlova I.G. – M.: Architecture-S, 2010. – 96 p.
12. Odnoralov, N.V. Sculpture and sculptural materials. – M.: Fine Arts, 1982 – 223 p.
13. GOST standards. Unified system of design documentation. General rules for making drawings. – M.: Standards Publishing House, 1988
14. Drawing: A textbook for students of general education institutions (edited by Stepakova V.V.). – M.: Education, 2008.
15. Chumachenko G.V. Technical drawing. – Phoenix, 2007.
16. Mironova R.S., Mironov B.G. Collection of assignments on engineering graphics. – M.: Higher School, 2007
17. Haskin A. M. Drawing. – 5th ed. – K.: Vishcha school. Ch. publishing house, 1986.

Перевалова Е.А.,

Студентка кафедры «Архитектура», Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия. E-mail: eugenieperevalova@yandex.ru

Хасанова А.Д.,

Студентка кафедры «Архитектура», Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия. E-mail: alisa.denchik@mail.ru

Лавриченко В.И.,

Студентка кафедры «Архитектура», Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия. E-mail: zimichvv@susu.ru

Зимич В.В.,

К.т.н., доцент кафедры «Строительные материалы и изделия», доцент кафедры «Архитектура». Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия. E-mail: zimichvv@susu.ru

Perevalova E.A.,

Student of the Department of Architecture, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia. E-mail: eugenieperevalova@yandex.ru

Khasanova A.D.,

A.D. Student of the Department of Architecture, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia. E-mail: alisa.denchik@mail.ru

Lavrichenko V.,

Student of the Department of "Architecture", South Ural State University, Chelyabinsk, Russia. E-mail: zimichvv@susu.ru

Zimich V.V.,

PhD, associate Professor of the Department "Building materials and products", associate Professor of the Department of Architecture. South Ural State University, Chelyabinsk, Russia. E-mail: zimichvv@susu.ru

Поступила в редакцию 11.12.2023