

УДК 004.94

3D-ПРОЕКТ ДЕТСКОГО ЛАГЕРЯ «ТАЙГА»

А. В. Щербань

Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ (НПИ) имени М. И. Платова
(г. Каменск-Шахтинский, Российская Федерация)

Представлен 3D-проект детского лагеря «Тайга», где наглядно представлены зоны пребывания детей, выполненные в соответствии с нормами, правилами и требованиями СНиП, СП, СанПиН, ГОСТ. Проект выполнен в программном комплексе ARCHICAD. Это 3D-приложение позволяет создать архитектурные проекты любой сложности. 3D-модель демонстрирует, как будет выглядеть лагерь после завершения строительства.

Ключевые слова: 3D-моделирование, детский лагерь, проект, трёхмерное изображение, благоустройство территории.

3D PROJECT OF THE TAIGA CHILDREN'S CAMP

A.V. Scherban

Kamensk Technological Institute (branch) of Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI),
(Kamensk-Shakhtinskiy, Russian Federation).

The article describes the 3D project of the children's camp Taiga, which clearly shows the zones of children's stay, made in accordance with the norms, rules and requirements (SNiP, SP, SanPiN, GOST). The project is implemented in the ARCHICAD software package. This 3D application allows you to create architectural projects of any complexity. The 3D model shows what the camp will look like after the construction is completed.

Keywords: 3D modeling, children's camp, project, three-dimensional image, landscaping.

Введение. Archicad — это профессиональное приложение информационно-архитектурного моделирования зданий, которое обеспечивает точное управление данными, открытое взаимодействие и автоматизированное создание документации в интуитивно понятной рабочей среде современного компьютерного проектирования. В настоящее время высокие технологии дают возможность создавать и реализовывать любые архитектурные проекты, например, детский лагерь. Любой проект должен соответствовать определённым требованиям и нормам [1, 2].

В Archicad первоначально заложены очень простые инструменты для 3D-визуализации трёхмерного изображения. Для создания реалистичной картинке не требуется специальных знаний и программ. 3D-программа позволяет создавать конструктивно сложные проекты с нуля. При этом встроенная библиотека ускоряет процесс моделирования [3].

Archicad отличается от других BIM-платформ тем, что, имея специализированные объекты из встроенной библиотеки, она оптимизирована для 3D-рендеринга и, таким образом, занимает гораздо меньше компьютерной памяти для генерации и перемещения. С другой стороны, такая оптимизация означает, что определенные параметры этих элементов фиксированы [3, 4]. Это, в свою очередь, делает Archicad несколько проще в освоении и управлении даже на компьютере с более низкой производительностью. Результаты работы с этим программным комплексом иллюстрируются рис. 1, 2.



Рис. 1. Детский лагерь «Тайга», выполненный в программном комплексе Archicad



Рис. 2. План благоустройства лагеря

Зона административного корпуса. Административный корпус — это главный корпус лагеря, предназначенный для работы руководящего персонала, который располагается у главного въезда на территорию (рис. 3). Корпус включает: кабинет директора лагеря, бухгалтерию, зону ожидания и методическое помещение [5].

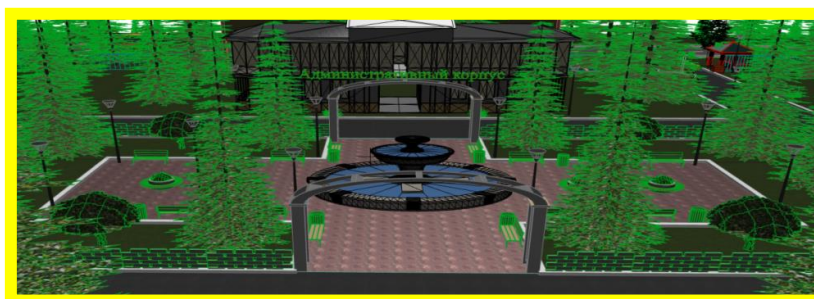


Рис. 3. Административный корпус

Зона спальных корпусов. В спальных корпусах (рис. 4, 5) находятся: комнаты для сна детей и воспитателей; помещение для умывания и принятия душа (раздельные для мальчиков и девочек); кладовая уборочного инвентаря; помещение для стирки, глажки и сушки одежды и обуви [5].

Площадь спален принимается из расчета не менее 4 м^2 на человека. В комнате должно находиться 5 человек. Комнаты для сна должны быть отдельными для мальчиков и девочек.



Рис. 4. Спальный корпус № 1



Рис. 5. Спальный корпус № 2

Зона культурно-развлекательных мероприятий. В этой зоне расположена площадка для проведения мероприятий, а также вечерних дискотек. Здесь расположены деревья и кустарники, а также скамейки с урнами и фонари. Площадка в дневное время может быть использована как теневой навес или веранда для мероприятий. Танцевальная площадка (рис. 6) размещена в центре лагеря [5].



Рис. 6. Танцевальная площадка

Зона детской площадки. Детская площадка — это место, где расположено детское игровое оборудование для содержательного досуга (рис. 7). Игровое оборудование — это своего рода набор конструктивных сооружений, которые способствуют физическому и умственному развитию ребёнка [5].



Рис. 7. Детская площадка

Площадка предназначена для детей разного возраста. В проектируемом объекте предусмотрена детская площадка с резиновым покрытием, на которой размещены карусели, качели, турники, горки, также рядом будут расположены урны и скамейки [5, 6].

Зона спортивной площадки. Спортивная зона включает площадку для занятий физической культурой и спортом, которая оборудована для детей всех возрастов. Спортивная площадка должна быть обеспечена спортивным оборудованием (тренажёрами), ярким освещением, информационным стендом, скамейками и урнами [6].

Зона столовой. Столовая (рис. 8) должна вмещать столько посадочных мест в обеденном зале, сколько детей находится в лагере. В этом зале столовой на одно посадочное место должно

отводиться не менее 1 м^2 . В здании столовой должны быть установлены раковины и сушилки для рук.

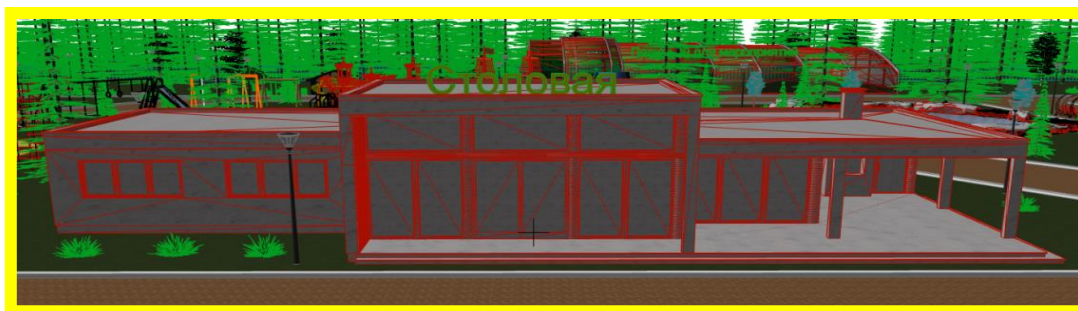


Рис. 8. Столовая

Зона медицинского пункта. В медицинском пункте предусматриваются следующие помещения: кабинет врача (12 м^2); процедурный кабинет (11 м^2); комната медицинской сестры (9 м^2), помещение для хранения уборочного инвентаря, а также туалет с умывальником [6].

Зона костра и отдыха. Зона отдыха предусмотрена для посиделок и разговоров возле костра в вечернее время сток. Эта зона предназначена для отдыха, рассказа историй и т. д. Костровая площадка (рис. 9) отлично подходит для проведения любых мероприятий, это место используется для вечерних награждений, объявлений, проведения каких-либо конкурсов.



Рис. 9. Зона костра и отдыха

Зона физкультурно-оздоровительных мероприятий. В этой зоне планируется размещение баскетбольной и теннисной площадок (рис. 10, 11). Зона физкультурно-оздоровительных мероприятий имеет ровный рельеф. Теннисная площадка оборудуется сетчатым ограждением высотой 3 м. Баскетбольная площадка — это прямоугольная плоская твёрдая поверхность размерами $30 \times 15 \text{ м}$ [6].



Рис. 10. Теннисная площадка



Рис. 11. Баскетбольная площадка

Зона лечебно-профилактического корпуса. В этом корпусе (рис. 12) дети могут укрепить своё здоровье за счёт физиотерапии, лечебного и диетического питания и лечебной физкультуры [6].

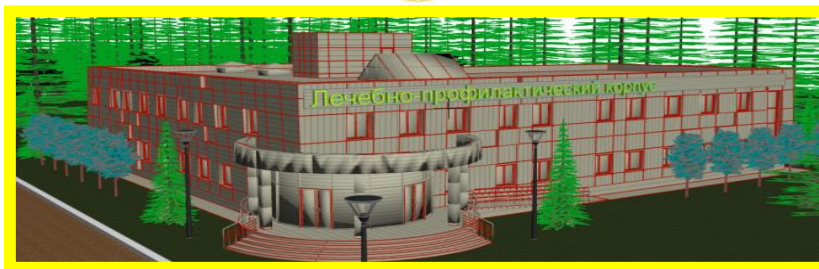


Рис. 12. Лечебно-профилактический корпус

Зона павильона. Павильон — это помещение большой площади для социокультурных, просветительских, оздоровительных, развлекательных мероприятий. Это даёт возможность развития художественного творчества, организации досуга и отдыха в детском лагере «Тайга».

Заключение. Archicad — 3D-программа, способная создавать архитектурные проекты при помощи большой встроенной библиотеки и удобного интерфейса. Archicad очень эффективна и интуитивно понятна. Она дает пользователю возможность сохранять и редактировать свои собственные 3D-объекты без каких-либо знаний GDL-сценариев информационного языка, с помощью которого объекты GDL кодируются в платформу [7].

Библиографический список

1. Рылько, М. А. Компьютерные методы проектирования зданий / М. А. Рылько. — Москва : Изд-во АСВ, 2012. — 224 с.
2. Алонов, Ю. Г. Композиционное моделирование. Курс объемно-пространственного формообразования в архитектуре / Ю. Г. Алонов. — Москва : Академия, 2018. — 464 с.
3. Климачева, Т. Н. АвтоКАД. Технический чертёж и 3D-моделирование / Т. Н. Климачева. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2008. — 912 с.
4. Тозик, В. Т. ArchiCAD. Архитектурное проектирование для начинающих / В. Т. Тозик. — Москва : БХВ-Петербург, 2013. — 960 с.
5. Виноградова, Н. А. Проект благоустройства парка имени Маяковского / Н. А. Виноградова, А. В. Щербань // Молодежь и инновации: опыт, проблемы, перспективы : сб. науч. статей по матер. VIII Фестиваля молодежных инновационных проектов. — Каменск-Шахтинский : Изд-во ЮРГПУ (НПИ), 2019. — 220 с.
6. СанПиН 2.4.4.3155-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы стационарных организаций отдыха и оздоровления детей» (с изменениями и дополнениями) : [утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 27 декабря 2013 г. № 73] // base.garant.ru : [сайт] — URL: <https://base.garant.ru/70644454/> (дата обращения: 14.04.2021).
7. Афонин, В. В. Моделирование систем / В. В. Афонин, С. А. Федосин. — Москва : Интуит, 2016. — 231 с.

Об авторе:

Щербань Алексей Вадимович, студент Каменского технологического института (филиала) ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова (347801, РФ, г. Каменск-Шахтинский, ул. Сапрыгина, 6), scherban.aleksei@yandex.ru

Author:

Shcherban, Aleksey V., Student, Kamensk Technological Institute (branch) of Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI) (6, Saprygina str., Kamensk-Shakhtinsky, 347801, RF), scherban.aleksei@yandex.ru