

БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ТИМИРЯЗЕВСКОГО УЧЕБНО-ОПЫТНОГО ХОЗЯЙСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ

*Липатова Наталья Олеговна – студентка 4 курса
ОГБПОУ «Томский лесотехнический техникум».*

*Научный руководитель – Холкина Ирина Львовна, преподаватель
специальных, профессиональных предметов ОГБПОУ «Томский
лесотехнический техникум».*

***Аннотация:** в статье описывается опыт выполнения озеленения территории (на примере учебно-опытного хозяйства) с применением технологий 3D моделирования. В рамках реализации проекта было организовано функциональное зонирование территории, проведено озеленение. В итоге удалось спроектировать пространств таким образом, чтобы оно выполняло не только эстетические, но также утилитарные, и экологические функции.*

***Ключевые слова:** благоустройство, озеленение, малые архитектурные формы, растения, территория, 3D моделирование.*

Благоустройство и озеленение является одной из важнейших сфер деятельности муниципального хозяйства, поскольку именно в этой сфере создаются условия жизни для населения, обеспечивающие комфортный уровень как для отдельного человека, так и для городского сообщества в целом [1, 2, 3, 4].

Объектом данного проекта является территория Тимирязевского учебно-опытного хозяйства. Предметом является планирование и размещение цветников, малых архитектурных форм.

Разработка данного проекта предусматривает решение следующих задач:

1. Организовать функциональное зонирование территории, поделив площадь на удобные для студентов и работников территории. Создать места для тихого отдыха и отделить зону культурно-массовых мероприятий, проведение практических занятий от других функциональных зон площади.

2. Оживить существующее озеленение и создать проект по его реконструкции, избавившись тем самым от больных и усохших растений, провести компенсационное озеленение. Создать зонирование с помощью зеленых насаждений, сделав пространство площади более уютным. Спроектировать цветники.

3. Сделать облик рабочей территории современным, притягательным для студентов техникума. Объединить функциональные площади логичными линиями и общей пространственной структурой посредством рисунка мощения, организации береговой линии, цветников.

4. Спроектировать пространство таким образом, чтобы оно выполняло не только эстетические функции, но также и утилитарные, и экологические.

Предполагается, что запроектированный объект озеленения станет привлекательным местом для времяпровождения для обучающихся и работников техникума.



Рис. 1. – Малые архитектурные формы

Система «Компас 3D» послужила для проектирования чертежа плана участка, расстановки и масштабирования проектируемых объектов. На чертеже смоделировали и отредактировали, малые архитектурные формы, дорожки, газоны, заменяя ими рисованные элементы в соответствии с чертежом. Выполнили визуализацию.

Для выполнения плана и визуализации ландшафтного проекта использовались две системы автоматизированного проектирования: «Компас 3D» и «Наш сад Рубин».

В программе «Наш сад Рубин» была произведена материально-денежная оценка проекта, установлены цены на объекты, рассчитан баланс территории и стоимость проекта в целом (таблицы 1, 2, 3).

Таблица 1

Расчет стоимости цветочных растений

№	Наименование	Количество (шт.)	Цена, руб.	Сумма, руб.
1	Ветреница гибридная	333	480	159840
2	Фиалка душистая	648	240	155520
3	Фиалка рогатая	604	195	117780

Таблица 2

Расчет стоимости архитектурных форм, строений и материалов

№	Наименование	Количество	Цена, руб.	Сумма, руб.
1	Скамейка	18	3780	68040
2	Камень	29	1643	47647
3	Стол	6	2300	13800
4	Фонари	9	4695	42255
5	Мусорный бак	4	650	2600

Таблица 3

Расчет стоимости работ

№	Наименование	Площадь, м ³	Цена, руб.	Сумма, руб.
1	Водоем	78,42	122	9566,74
2	Тропинки	388,32	500	195078,90
Итого				812127,64

Общая стоимость проекта составила: 812127,64 руб.

**Рис. 2.** – Благоустройство территории

Важной проблемой является ухудшение окружающей среды человека и организации здоровых и благоприятных условий для жизни. В решении этой проблемы главное место занимает озеленение и благоустройство территории в виде скверов, бульваров, парков культуры и отдыха.



Рис. 3. – Объект ландшафтной архитектуры

Проектирование отдельных объектов ландшафтной архитектуры системы озелененных территорий ведется на этапах детальной планировки и проекта застройки.

Таким образом, в данной работе был разработан дизайн-проект благоустройства и озеленения территории Тимирязевского учебно-опытного хозяйства с применением современных информационных технологий 3D моделирования. В частности, авторы данной статьи:

- запроектировали дорожно-тропиночную сеть;
- выбрали тип мощения дорожек;
- определили цветочную растительность;
- запроектировали малые архитектурные формы;
- выполнили визуализацию проекта в системах 3D моделирования.

Библиографический список:

1. Боговая И.О. Ландшафтные композиции / И.О. Боговая. – Л.: Агропромиздат, 1988. – 223 с.
2. Косаревский И. А. Искусство паркового пейзажа / И.А. Косаревский. – М.: Стройиздат, 2016. – 246 с.
2. Официальный сайт программы «Наш сад Рубин» [Электронный

ресурс] // <http://www.dicompr.ru/> (дата обращения 05.04.2022 г.).

3. Попова О.С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений: учебное пособие / О.С. Попова, В.П. Попов, Г.У. Хараханова. – СПб. Издательство «Лань», 2015. – 192 с.

4. Саймондс Дж. Ландшафт и архитектура / Дж. Саймондс. – М.: Стройиздат, 2015. – 194 с.

LANDSCAPING AND LANDSCAPING OF THE TERRITORY OF THE TIMIRYAZEVSKEY EDUCATIONAL AND EXPERIMENTAL FARM WITH THE USE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES OF 3D MODELING

Lipatova Natalia Olegovna – 4th year student of the Tomsk Forestry Technical School. Russian Federation, Tomsk.

Scientific supervisor – **Irina L. Kholkina**, a teacher of special, professional subjects of the Tomsk Forestry Technical School. Russian Federation, Tomsk.

Abstract: the article describes the experience of landscaping the territory (on the example of a training and experimental farm) using 3D modeling technologies. As part of the project, functional zoning of the territory was organized, landscaping was carried out. As a result, it was possible to design spaces in such a way that it performs not only aesthetic, but also utilitarian and environmental functions.

Keywords: landscaping, landscaping, small architectural forms, plants, territory, 3D modeling.