

# Проектирование и реализация дендрологического парка на территории пришкольного участка

Митина А. П.

география

10 класс, МБОУ лицей с. Долгоруково, Липецкой области

Научный руководитель: Антонова В. А., МБОУ лицей с. Долгоруково,  
Липецкой области

**Введение.** Проблема. Сегодня как никогда остро стоит вопрос о необходимости изменения школьного экологического образования и воспитания. С каждым годом становится всё сложнее объяснить ученикам в классе, сидящим за партой о том, как важно беречь природу, ведь задача школы состоит не только в том, чтобы сформировать определённый объём знаний по экологии, но и способствовать приобретению навыков научного анализа явлений природы, антропогенного влияния на неё, формирование индивидуальной экологической ответственности за событие в природе и жизни людей. В социально-педагогической действительности, а также в теории и практике обучения и воспитания объективно существует проблема: отсутствие механизма перевода экологических знаний в экологическое мировоззрение, при котором экологически грамотное поведение становится обязательным в любых жизненных ситуациях.

В рамках этого проекта мы предлагаем разработанный план денропарка, над которым работала команда ребят-экологов, посещающих кружок «Хранители природы». Актуальность данного инновационного проекта состоит в том, что предлагается разработка комплексной системы, в основу которой будет положена практическая экология, что позволит повысить уровень экологической культуры; мотивацию на достижение высоких образовательных результатов, через практико-ориентированную, исследовательскую, опытническую деятельность. А также школьный дендрологический парк позволит улучшить экологическое состояние пришкольного участка и станет любимым местом отдыха и экологического просвещения всех жителей села.

**Цель проекта:** проектирование и создание школьного дендрологического парка на пришкольном участке.

**Задачи:**

1. Изучить материалы в литературных и Интернет-источниках, отражающие общие сведения о дендрариях, порядок создания дендропарка.
2. Определить целевое назначение, основные направления работы, стиль и принцип организации дендропарка.
3. Провести анализ местности, на которой расположен пришкольный участок.
4. Разработать схему парка и дендроплан, посадочную ведомость, оборудование, бизнес-план проекта.
5. Разработать экскурсионную программу и QR-код на информационном стенде при входе.

**Методы исследования:**

- аналитический;
- географический;
- картографический;
- описательный

**Этапы проведения исследования:**

- изучение научной литературы и Интернет-источников;
- полевые исследования;
- анализ полученных данных;
- выполнение практической работы: разработка плана, схемы, дендроплана, посадочной ведомости;
- оформление проекта, реализация на местности.

При выполнении работы нами был проведён обзор литературных источников по теме создания дендропарка. Книги, на которых мы базировались:

1. Ивахова Л. И. Современный ландшафтный дизайн : иллюстрированная энциклопедия / Ивахова Л. И., Фесюк С. С., Самойлов В. С. - Москва : Аделант, 2009. - 378 с.

В книге даны практические рекомендации по обустройству территории при соблюдении требований современного ландшафтного дизайна.

2. Проект дендропарка : Экол.-экон. деловая игра / Вологод. гос. пед. ун-т, Ком. охраны окружающей среды и природ. ресурсов Вологод. обл., Гос. обл. экол. фонд; [Л. А. Коробейникова и др.]. - Вологда : Ком. охраны окружающей среды и природ. ресурсов Вологод. обл., 1997. - 136 с.

В брошюре приведены методические рекомендации, алгоритмы работы и полезная информация, способствующая созданию реального проекта дендропарка.

1. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова. М. : Издательский центр "Академия", 2007. - 352 с.

В книге рассмотрены вопросы создания объектов ландшафтной архитектуры. Изложены основные аспекты озеленения: посадка деревьев, устройство газонов, цветников и их содержание.

2. Теодоронский В. С. Боговая И. О. Объекты ландшафтной архитектуры. МГУЛ, 2003.-300 с. В книге дана классификация и принципы формирования озеленённых территорий. Подробно описаны этапы проектирования объектов. Рассматриваются типы садово-парковых насаждений.

Нами также были проанализированы ряд материалов в сети Интернет по исследуемой тематике. В частности, изучена информация по уже разработанным дендрологическим паркам на территории нашей страны.

Сроки реализации проекта: август 2020– декабрь 2020 г.

Место реализации проекта: пришкольный опытнический участок МБОУ лицея с. Долгоруково Липецкой области.

**Основная часть.** Изучение и анализ территории, на которой расположен пришкольный участок.

Природные условия пришкольного участка изучались на основе методического пособия по экологическим исследованиям в природе, разработанным преподавателем Елецкого университета Басовым Владимиром Михайловичем.

Как уже было отмечено выше, пришкольный опытнический участок расположен на территории лицея с. Долгоруково, на юго-востоке от основного здания лицея. Площадь участка 3364 м<sup>2</sup> или 33, 6 сотки. С северо-запада границей участка является школьный забор. С Северо-востока граница участка проходит по берёзовой аллее. С восточной стороны границей является пешеходная зона между лицеем и бассейном. С южной стороны участок граничит с автогородком.

Исследуемая территория находится в умеренно-континентальном типе климат с теплым летом и умеренно холодной зимой с четко выраженными четырьмя сезонами года. В среднем за год продолжительность солнечного сияния около 1800 часов (метеостанция Конь-Колодезь). В целом на территории господствуют континентальные воздушные массы умеренных широт, преобладает западный перенос воздушных масс. Годовая сумма осадков 450-550 мм. Средняя температура воздуха за год составляет -4,1 – 5,1°С. Самым холодным месяцем является январь (средняя месячная температура – 9,7° С). Средняя месячная температура самого теплого месяца (июля) составляет + 18,9°. [2]

На исследуемом участке произрастают следующие виды деревьев, являясь природными границами участка: берёза пушистая (белая, обыкновенная) на северо-востоке, каштан обыкновенный на востоке участка, с южной стороны парка произрастает ель обыкновенная.

В школьной лаборатории была исследована почва с приусадебного участка. Плотность почвы: рыхлая. Механический состав почвы: суглинистая. Структура почвы: кубовидная. Влажность почвы: свежая (согласно шкале определения влажности почвы). Плодородие почвы: гумусная, плодородная.

Установление целевого назначения, основных направлений работы, стиля и принципа организации дендропарка.

Целевое назначение дендрария – учебное, культурно-просветительское. Основные направления работы – систематические наблюдения: изучение фенологии, особенности роста и развития, способы семенного и вегетативного размножения. Обязательная часть дендрария – питомник, состоящий из интродукционного и репродукционного отделов. В первом выращивают сеянцы для посадки в биогруппы, во втором – размножают и выращивают посадочный материал для передачи его в другие школы, организации района, для озеленения улиц села.

Стиль – регулярный парк. Планировка в стиле регулярного парка в наибольшей степени позволяет выявить декоративные возможности растений, применить современные варианты садово-паркового искусства. Регулярный дендропарк имеет геометрически правильную планировку посадок. Деревья и кустарники в нём могут подстригаться. Хорошо спроектированный и построенный в этом стиле дендрарий служит делу эстетического воспитания посетителей. [3]

Принцип организации – декоративный и пейзажный. Декоративный - позволяет выявить и наиболее эффективно продемонстрировать декоративные возможности растений. Пейзажный принцип предполагает свободное размещение одиночных деревьев и кустарников, а также их групп. [4]

Составление плана и разработка схемы парка.

После изучения территории пришкольного участка были произведены замеры территории и составлен план участка с помощью глазомерной съёмки. На плане представлена схема расположения зелёных насаждений, пролегающих дорожек, а также некоторых элементов благоустройства (лавочки, урны) и малых

архитектурных форм дендропарка. Схема расположения дорожек была составлена совместно с органами местного самоуправления.

#### Создание дедроплана

В программе для ландшафтного проектирования «Наш сад. Кристалл» создали дедроплан участка. Каждому отдельному кустарнику, газону или дереву на дедроплане присваивается число. Иногда оно может быть дробным. В данном случае числитель обозначает номер, присвоенный растению в перечетной ведомости, а знаменатель — общее количество посадочного материала. На чертеже используются условные обозначения. Одиночные растения отображаются в виде круга, диаметр которого соответствует диаметру кроны куста или дерева в требуемом масштабе. Групповые посадки изображаются в форме геометрических фигур. Как правило, для разработки чертежа используется масштаб 1:500, однако в некоторых случаях может понадобиться более подробная детализация – 1:100 или 1:200, например, если нужно подробно указать сведения о насаждениях (высота, порода, диаметр) [4].

При составлении групповой посадки растений учитывались такие требования как: взаимная сочетаемость растений по срокам цветения, условиям произрастания (световым, водным и почвенным) и габитусу (высоте, окраске и форме).

В парке предполагается создание нескольких информационных площадок: зелёный класс, «Питомник», «Хвойный отдел», «Декоративные кустарники», «Лиственные деревья».

Площадка «Зелёный класс» служит для изучения правил поведения в природе. Здесь можно проводить как урочные так и внеурочные занятия для детей любого возраста. Дети могут поделиться впечатлениями об увиденном в мире природы, заняться изготовлением поделок из природного материала, изобразительной деятельностью. Возле площадки используется вертикальное озеленение территории

«Питомник» предполагает исследовательскую деятельность учащихся по разным направлениям: изучение влияния различных условий на всхожесть и развитие растений, анализ влияния различных подкормок, стимуляторов на развитие растения, севооборот, совместимость растений и размножение посадочного материала.

Хвойный отдел, лиственный и отдел растений с декоративными кустарниками познакомят учащихся с разнообразием растений и особенностями агротехники.

Каждый отдел отделён системой дорожек, окаймлённых бордюрными кустарниками. На входном стенде с картой-схемой будет размещён QR-код, по которому можно перейти на сайт лицея и получить подробную информацию обо всех природных участках парка.

#### Создание посадочной ведомости

На основании дендрологического плана составляется ведомость посадочного материала, куда заносятся в соответствии с нумерацией на дендроплане все компоненты озеленения[4].

#### Оборудование дендропарка.

При входе в парк будет размещена входная группа в виде буквы «П» с основной надписью сверху – название. В лицее объявлен конкурс на лучшее название.

На левой части входной группы – карта-схема парка. На входном стенде с картой-схемой будет размещён QR-код, по которому можно перейти на сайт лицея и получить подробную информацию обо всех природных участках парка. На правой стороне – стенд с дополнительной информацией о правилах посещения парка. Дизайн входной группы находится в разработке.

Каждое отдельное дерево или фито группа должна иметь информационную табличку. Также для проведения уроков, внеклассных занятий закуплены лавочки, будут размещены малые архитектурные формы, и элементы благоустройства (фонари, урны).

#### Экономическая эффективность проекта

Цена создания дендроплана во многом зависит от цели проведения работ: озеленения, подачи в контролирующий департамент для получения решения о пересадке или вырубке насаждений, а также прочих задач. На стоимость оказывает влияние площадь исследуемой территории и количество зеленых насаждений. Кроме того, на ценообразование влияет такой фактор, как доступность (местонахождение) надела. Если бы пришлось заказать создание дендропарка в компании, которая занимается озеленением участков, то средняя цена составляет более 1000000 рублей. Стоимость одного только дендроплана составила бы более 298000 рублей.

Затраты на наш парк приведены в бизнес-плане в приложении. Проектировка и строительство нам обошлось значительно дешевле аналогичных изделий в частных компаний. Значит с точки зрения экономии средств, наш бизнес-проект более выгоден.

### **Выводы и результаты реализации проекта**

В результате реализации проекта:

1. Изучены разные источники информации, отражающие порядок разработки дендропарка.
2. Проведён анализ местности, на которой расположен пришкольный участок.
3. В соответствии с полученной информацией составлен план и разработан проект парка, составлены дендропланы участков.
6. Разрабатываются необходимые ресурсы для размещения QR-кода на информационном стенде при входе в парк.
7. Составлен бизнес-план проекта.

Реализация проекта на местности проводится с августа 2020.

### **Литература**

1. Басов В. М. Летний полевой практикум по экологии : учебное пособие : для студентов по биологическим и экологическим специальностям / В.М. Басов, В.И. Капитонов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер.



агентство по образованию Рос. Федерации, Елец. гос. ун-т им. И.А. Бунина. - Елец : ЕГУ, 2004. - 142 с.

2. Беяева Л. Н., Зубкова В. Л., Климов Д. С., Климов С. М., Литвиненко А. К., Мельников М. В., Ржевуская Н. А., Ростом Г. Р., Саврасова Н. И., Хлызова Н. Ю., шубина Ю. Э. География Липецкой области./ Под ред. Б. И. Кочурова. – Липецк, 2013. – 288 с.

3. Ивахова, Л. И. Современный ландшафтный дизайн : иллюстрированная энциклопедия / Ивахова Л. И., Фесюк С. С., Самойлов В. С. - Москва : Аделант, 2009. - 378 с.

4. Лещинская, В. В. Дизайн вашего участка : [стилевое решение участка, деление участка на зоны, формирование композиции, доминанта и акценты, миксбордеры и клумбы] / Лещинская В. В. - Москва : Аделант, 2007. - 119 с.

5. Проект дендропарка : Экол.-экон. деловая игра / Вологод. гос. пед. ун-т, Ком. охраны окружающей среды и природ. ресурсов Вологод. обл., Гос. обл. экол. фонд; [Л. А. Коробейникова и др.]. - Вологда : Ком. охраны окружающей среды и природ. ресурсов Вологод. обл., 1997. – 134

6. Теодоронский В. С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова. М. : Издательский центр "Академия", 2007. - 352 с.

7. Теодоронский В. С. Боговая И. О. Объекты ландшафтной архитектуры: Учебное пособие для студентов спец. 260500. – М.: МГУЛ, 2003.- 300 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

8. <https://lipetsk.dizajn-landshaftnyj.ru/landshaftnyj-dizain-price> (дата обращения 19. 04. 2020 г.)

9. <https://gektargroup.ru/articles/inzhenernye-izyskaniya/dendroplan-tsel-provedeniya-dendrologicheskikh-izyskaniy/> (дата обращения 11. 06. 2020 г.)

10. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Дендрарий> (дата обращения 11. 04. 2020

г.)