

## ***ШКОЛЬНАЯ СЕКЦИЯ «ЮНЫЙ ПОЧВОВЕД»***

### **ЛАНДШАФТНЫЕ РЕШЕНИЯ. АЛЬПИНАРИЙ НА САДОВОМ УЧАСТКЕ СТАНЦИИ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ**

**Баканова Элина Евгеньевна**, ученица 8 кл., ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ, ГБОУ Школа №1570

**Научный руководитель: Ахметшина Гульнара Муллануровна**, педагог дополнительного образования ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ.

Благоустройство - это целый комплекс мероприятий по содержанию территории, который включает проектирование и размещение объектов, направленных на обеспечение и повышение комфортности условий поддержания и улучшения санитарного и эстетического состояния территории. Ландшафтным дизайном называют практические действия по озеленению и благоустройству территорий.

Современное оформление парков, скверов и приусадебных участков требует современного подхода к их оформлению. Одним из современных подходов является разработка альпийских горок различной конструкции.

Альпинарий – возвышенная композиция, обязательно ярусная, со склонами и вершиной, декорированная цветами и растениями, имитирующая фрагмент горного ландшафта.

Благодаря альпинарию, цветник значительно дольше не теряет своих декоративных качеств, так как специально подобранные растения цветут продолжительное время и придают декоративный вид. Соорудив альпийскую горку на участке цветника, в будущем можно значительно сэкономить силы и время на обработке почвы перед высадкой рассады, а обустроенный альпинарий придаст новый современный вид цветнику и предоставит неограниченную возможность для творчества.

Цель: изучение и анализ ландшафтных решений, архитектурного - художественного проектирования альпийской горки на территории Станции юных натуралистов для разработки рекомендаций в сфере благоустройства пришкольных территорий.

Задачи:

1. Изучить ландшафтные решения и определить элементы архитектурно - художественного проектирования альпийской горки Станции юных натуралистов;
2. Изучить флористический состав, проанализировать распределение и соотношение древесно – кустарниковой, цветочно - декоративной растительности альпинария;
3. Разработать эскиз мини-альпинария на территории Станции юных натуралистов, определить видовой состав растений;
4. Провести органолептические исследования образцов почвы, определить гранулометрический состав, определить рН почвы;
5. Разработать инструкцию по применению «Создание альпийской горки»

Определение видов деревьев, кустарников и цветочно – декоративных растений проводилось с помощью флористических пособий и определителей [2].

В результате работы:

Составлен список растений, произрастающих на территории Станции юных натуралистов; более 50 видов древесно-кустарниковой и более 100 видов цветочно - декоративных растений; соотношение видов древесно-кустарниковой (25%), цветочно - декоративной растительности (67%) и плодово - ягодных культур (8 %).

Изучены особенности проектирования и функционального зонирования, соотношения малых архитектурных форм с общим обликом Станции юных натуралистов. Общая площадь территории Станции юных натуралистов составляет - менее 0,7 га. Станция юных

натуралистов ГБОУДО МДЮЦ ЭКТ обеспечивает реализацию образовательного процесса в учебных группах и организует большую разноплановую деятельность обучающихся г. Москвы. Для проведения опытнических и исследовательских работ организованы участки для выращивания сельскохозяйственных культур, питомник для выращивания саженцев деревьев, имеется альпинарий, аптекарский огород с лекарственными растениями. На территории имеются благоустроенные уголки для отдыха посетителей и обучающихся.

Разработан эскиз альпийской горки, изучены особенности проектирования и функционального зонирования, соотношения и сочетания цветочно - декоративных растений на альпийской горке.

Составлен список растений для использования и оформления альпийской горки около 30 видов древесно-кустарниковых, цветочно – декоративных и лекарственных растений.

Древесно - кустарниковые растения, выращенные в мини-питомнике Станции юных натуралистов активно используются и при оформлении альпийской горки, а также для озеленения и благоустройства пришкольных и жилых кварталов.

Составлен календарь посева, выгонки и посадки цветочно - декоративных растений, а также календарь цветения раннецветущих растений, данной информацией педагоги Станции юных натуралистов успешно пользуются при оформлении альпийской горки, начиная с весеннего периода и до поздней осени, так и при проведении ознакомительных эколого - познавательных экскурсий: «Путешествие по лесной тропинке», «Раннецветущие растения», «Хвойные насаждения Станции юных натуралистов».

Составлена смета расходов, где представлены виды и наименование затрат, стоимость материалов. В состав трудоемких работ вошли работы по планировке и сооружению альпинария, выбору мест посадки кустарников. Среди цветочно - декоративных растений на альпийской горке: живучка ползучая, тимьян ползучий, алиссум, буквица, люпин, львиный зев, гвоздика, тюльпаны и другие растения. Ранней весной альпийскую горку по проекту украшают раннецветущие растения: подснежники, пролеска сибирская, ландыш майский, первоцвет весенний. Общие затраты составили от 20.000 рублей;

Исследования показали, что почвы нейтральные и близкие к нейтральным; показатели рН варьируют от 5,5-6,5. Во всех образцах присутствует землистый запах. По гранулометрическому составу преобладает средний и тяжелый суглинок.

Разработана инструкция по применению «Создание альпийской горки», где представлена примерная схема, информация о технологии посадки растений и примерный план мероприятий создания альпийской горки на садовом участке.



**Рисунок** – альпийская горка, эскиз альпийской горки, изображение альпийской горки

## Литература

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг: учеб. пособие, - М., «АГАР», 2000. - 386 с.
2. Губанов И. А., Новиков В. С. Популярный атлас определитель «Дикорастущие растения». Издательство «Дрофа» Москва, 2006.
3. Зверев А.Т. Экология. Практикум.10-11 кл. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений.- М.; ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2004.- 176с.
4. Комиссарова Т.С., Макарский А.М., Левицкая К.И. полевая геоэкология для школьников – Санкт- Петербург , 2010.-298 с.
5. Теодоронский, В.С. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство (обзор)/ В.С. Теодоронский, В.Л. Машинский М., МГУЛ., 2001.- 95 с.
6. Сычева, А. В. Ландшафтная архитектура /: учеб. пособие для вузов / А. В. Сычева. – 2-е изд., испр. – М. : ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2004. – 87 с.: ил.
- 7.Словарь-справочник по материалам прессы и литературы 60-х годов / Под редакцией Н. З. Котеловой и Ю. С. Сорокина. — М. : Советская энциклопедия, 1971.
8. Шиканян Т.Д. Библия ландшафтного дизайна. – Москва: АСТ: Кладезь, 2015. – 232 с.
9. Хессайон Д.Г. Все об альпинарии и водоеме в саду. Кладезь-Букс. 2004. ISBN 5-93395-003-3.djvu 10.04 MB

## ВЛИЯНИЕ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОЧВЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ И РАСТЕНИЙ

**Штунова Елизавета Андреевна**, ученица 6 класса МБОУ Щёлковский лицей №7 ГОЩ Московской области, г. Щелково

**Научный руководитель: Шкибтан Ольга Сергеевна**, учитель биологии и географии МБОУ Щёлковский лицей №7 ГОЩ Московской области, г. Щелково

Почва – это природное тело, образующееся в результате преобразования верхнего слоя земной коры, при совместном взаимодействии воды, воздуха и живых организмов. Главная функция почвы — «...это обеспечение существования жизни на Земле. Именно из почвы растения, а через них и животные, и человек получают элементы минерального питания и воду для создания своей биомассы». [3].

Основные загрязнения почвы связаны с индустриализацией и ростом городов. Городские поселения имеют большое количество сточных вод – «неочищенные канализационные стоки – это смесь из воды, разлагающейся органики и бытовой химии. Она содержит множество опасных для людей и животных соединений, пагубно влияет на растения». [6]. Последствия загрязнения почв могут привести к гибели микроорганизмов, обитающих в почве, которые обогащают почву перегноем и улучшают её главное свойство – плодородие.

Цель исследовательской работы – изучить антропогенную нагрузку на почву в месте разлива городских сточных (канализационных) вод. Микроорганизмы разрушают одни вещества и образуют другие, они разлагают отмершую органику, до неорганических веществ, занимаются фиксацией атмосферного азота и снабжают им растения. Самоочищение почвы - это долгий и сложный процесс, который направлен на восстановления первоначального состояния почвы. В процессе очищения принимают участие сапрофиты - микроорганизмы, живущие за счёт мёртвых органических субстратов. К ним относятся нитрофицирующие, денитрофицирующие и другие бактерии. Особая гигиеническая роль