

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА БОТАНИКИ И ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

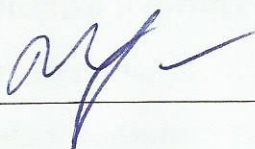
Направление: 06.03.01 – биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ  
ГОРОДА КАЗАНЬ**

Работа завершена:

"31" мая 2019 г.



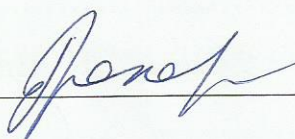
(Н.Р. Усманова)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель

к.б.н., доцент

"31" мая 2019 г.

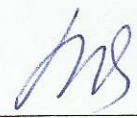


(Н.Б. Прохоренко)

Заведующий кафедрой

д.б.н., профессор

"6" июня 2019 г.



(О.А. Тимофеева)

Казань–2019

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	5
1.1 Городские насаждения и их экологическое значение.....	5
1.2 Устойчивость древесных растений в городской среде.....	10
1.3. Экология и декоративные свойства древесных растений, используемых в садово-парковой архитектуре.....	14
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.....	21
2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.....	21
2.1 Материал исследований.....	21
2.2 Методы исследований.....	22
2.3 Характеристика парков города Казань.....	25
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	30
3.1 Состояние и структура садово-парковой растительности г. Казань.....	23
3.2 Морфометрическая характеристика и онтогенетическая структура популяций древесных растений г. Казань.....	38
3.3 Жизненное состояние древесных растений г. Казань.....	42
3.4 Декоративные композиции древесно-кустарниковых растений для парков и скверов Казани .....	50
ВЫВОДЫ .....	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	62

## ВЫВОДЫ

1. В садово – парковой растительности Казани видовая насыщенность деревьями составляет 3-14 видов, кустарниками – 1-4 вида, травами – 20-51 видов на 500м<sup>2</sup>. Наибольшую встречаемость (80-100%) имеют липа мелколистная, береза повислая, ель финская, лиственница сибирская и рябина обыкновенная. В большинстве парков доминирует липа мелколистная, в парках Урицкого, Калейдоскоп и Победа – береза повислая. Наибольшее разнообразие деревьев характерно для парков им. Урицкого ( $D_{Mg} = 3,17$ ), Горького ( $D_{Mg} = 2,7$ ), сквера Славы ( $D_{Mg} = 3,37$ ) и сада у Филармонии ( $D_{Mg} = 3,1$ ).

2. Насаждения Кировского, Московского и Вахитовского районов Казани имеют наибольший возраст. Средняя высота деревьев березы повислой составляет около 14-15м, липы – 14-16 м, сосны – 13 м, при диаметре 27-32 см, 28-46 см, 48 см соответственно. В популяциях хвойных пород преобладают виргинильные и молодые генеративные растения, а в популяциях лиственных пород – зрелые генеративные растения.

3. Наиболее уязвимые к различным повреждениям деревья естественной флоры, на листьях липы мелколистной выявлено около 8 различных повреждений, у березы – 6, у клена – 4. Высокие значения развития повреждения (более 50% у растения) имеют объедание у липы, клена, березы, ильма и дуба, пятнистость у липы и березы, скелетирование у березы, галлообразование у липы. Липа, каштан, ель колючая, тополь пирамидальный, ильм мелколистный представлены здоровыми насаждениями (КС I). У сосны обыкновенной, туи западной 50% популяций представлены здоровыми насаждениями, а 50% слабо поврежденными. Рябина обыкновенная, дуб черешчатый, лиственница имеют преимущественно слабо поврежденные насаждения.

4. Для насаждений с низким видовым разнообразием разработаны композиции с учетом декоративности и экологической совместимости

растений, а также принципов ландшафтной архитектуры: для парка Молодоженов – композиция одностороннего обзора, для парка Победы – композиция кругового обзора, для парка Сосновая роща – кустарниковая композиция для зонирования территории, в Адмиралтейском саду, парке Петрова, а также Урицкого – кустовой лабиринт.