

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа № 118»**

**КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРКА
50-ЛЕТИЯ ОКТЯБРЯ Г.МОСКВЫ**

Работу выполнили:

Чебакова Людмила,
Плавинская Дарья,
10 класс

Руководитель:

Авдеева Наталья Владимировна,
учитель биологии

Москва, 2017

Содержание

1. Введение
2. Физико-географическое описание территории
 - 2.1 Географическое положение
 - 2.2.Геологическое строение и рельеф
 - 2.3.Гидрография района
 - 2.4. Климат
 - 2.5 Растительность
3. История парка
4. Материалы и методы
5. Результаты
 - 5.1. Общая структура флоры
 - 5.2. Состояние растительности парка
 - 5.3. Разнообразие орнитофауны
 - 5.4. Экологические проблемы

6.Выводы

Список источников информации

Приложения

1.Введение.

Аннотация.

Не первый год мы занимаемся в экологическом кружке «Экосфера» под руководством Авдеевой Натальи Владимировны. Помимо занятий, которые проводятся в школе, мы принимаем участие в экскурсионных и практических занятиях, как в Москве, так и за ее пределами. Чаще всего такие занятия проходят в парке 50-летия Октября, находящемся относительно недалеко от школы. Собранный нами материал мы оформили в исследовательскую работу.

Цель настоящей **работы**: комплексное изучение семенных растений и орнитофауны парка 50-летия Октября.

В соответствии с поставленной целью определены **задачи**:

1. Определить семенные растения на территории парка
2. Определить систематическое разнообразие среди семенных растений парка
3. Определить жизненные формы
4. Выявить интродуцированные и аборигенные виды
5. Изучить орнитофауну парка.
6. Выявить экологические проблемы и дать рекомендации.

2. Физико-географическое описание территории

2.1 Географическое положение

Парк находится на юго-западе Москвы у метро Проспект Вернадского. Расположен территории муниципального округа Проспект Вернадского между проспектом Вернадского, улицами Удальцова и Раменки.

2.2. Геологическое строение и рельеф

Москва расположена на стыке трёх природных областей с разными видами ландшафтов. На юго-западе — Теплостанская ледниковая возвышенность, оканчивающаяся у Москвы-реки Воробьёвыми горами. На востоке и юго-востоке — Мещёрская низменность. На севере — Клинско-Дмитровская моренная гряда. Для каждой из областей характерен свой уникальный рельеф. Воробьёвы горы изрезаны водными потоками и там много оврагов, балок и глубоких долин. Мещёрская низменность отличается довольно плоским рельефом и заболоченностью.

Большая часть города расположена в пределах моренной и флювиогляциальной равнин с широкими речными долинами, имеющими пойму и надпойменные террасы (реки Москва, Яуза и др.). Территорию Москвы почти сплошным чехлом покрывают разнообразные четвертичные отложения — ледниковые, водно-ледниковые, речные, озёрные и другие образования местами достигающие мощности 50-60 м.

2.3. Гидрография района

Гидрогеологические условия территории Москвы определяются положением в пределах Московского артезианского бассейна, характеризующегося чередованием водоносных горизонтов и слабопроницаемых глинистых пластов. В районе Москвы безнапорные и слабонапорные горизонты четвертичных, меловых и юрских отложений сменяются высоконапорными горизонтами каменноугольных, девонских, нижнепалеозойских и докембрийских пород.

2.4. Климат

Климат Москвы умеренно-континентальный. Город расположен в умеренном тепловом и климатическом поясе. Осадков в среднем выпадает 540—650 мм в год, хотя в отдельные годы выпадало и 300, и 900 мм. Ветры в Москве возможны любых направлений, но в тёплое время года преобладают юго-западные, а в холодное — северо-западные.

2.5 Растительность

Москва находится в пределах лесной и лесостепной зон. Леса занимают свыше 40 % территории региона. На юге и юго-западе, где находится парк, — в основном широколиственные леса, площади которых заметно сократились вследствие истребления дубрав (их сменили берёзовые и осиновые леса). Основные породы — дуб и липа с клёном, ясенем, вязом и др., встречающимися и в подросте. В подлеске лещина, бузина, жимолость лесная, калина, среди широкотравья — копытень, фиалки, лютик кашубский, пролеска, вороний глаз, ясменник, будра и др. С увеличением территории города площадь естественной растительности значительно уменьшилась, вместо неё появилось много искусственных

насаждений (сады, парки, скверы, бульвары), которые ныне и доминируют в растительном покрове Москвы.

3.История парка

Площадь парка — 67 га. Парк создан в 1967 на берегах реки Раменки по обеим сторонам тогдашнего Боровского шоссе, которое в пределах парка превращено в аллею. Парк имеет радиально-кольцевую планировку. В этом красивом парке всегда малоллюдно и спокойно, что немаловажно. Есть пруд и речка, вблизи которых можно приятно провести время.

Пейзажная часть парка сохраняет выразительный рельеф местности с общим уклоном от улицы Удальцова в сторону Тарасовского и Дашина оврагов (реки Раменки), где созданы декоративные кулисы из различных пород деревьев. Главная аллея начинается от северного выхода со станции метро Проспект Вернадского. На ней установлен памятник воинам-интернационалистам.

Одна из аллей парка была высажена ветеранами партизанского движения Великой Отечественной войны. Она так и называется: «Аллея партизан».

В центре парка, где сходятся основные аллеи, расположена открытая сцена для выступлений.

В 2008 г. была проведена комплексная реконструкция парка перед проведением на его территории 6-го московского городского фестиваля цветников и ландшафтной архитектуры «Год семьи». Внутри «кулис» были созданы детские площадки и площадки отдыха, отремонтировано дорожное покрытие аллей, реабилитирован пруд у проспекта Вернадского с фонтанами (в частности, через него перекинули мост, образовав водную экспозицию растений, на которой высадили лилии), частично укреплено

русло реки Раменки, сооружён новый мост через Дашин овраг на трассе бывшего Боровского шоссе.

4.Материалы и методы

Оборудование

Для проведения исследования были использованы:

- блокнот,
- карандаш,
- гербарная сетка,
- скотч,
- бинокль,
- фотоаппарат.

Сбор материала проводился маршрутным методом по территории парка 50-летия Октября г. Москвы.

Исследования велись в течение 2013-2016 гг. За время работы собраны листы мини-гербариев, сделаны фотографии растений парка и территории.

При определении растения использовались пособия и определители:

Антипов В.Г.(1978), Кремер Б. (2002), Грау Ю.(2002), Губанов И.А. (2006), Новиков В.С.(2008), Шанцер И.А.(2009). Для определения интродуцированных и аборигенных видов мы воспользовались книгой «Флора Москвы».

При изучении растений составлялись мини-гербарии. Фотографии работы сделаны Чебаковой Людмилой.

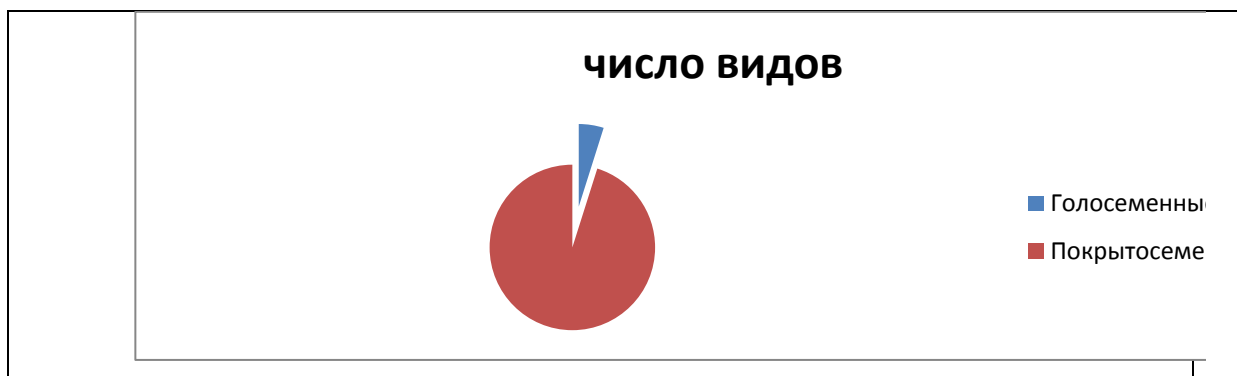
Определение птиц проводилось маршрутным методом в утренние часы. Определение проводилось с помощью определителя Мосалов А.А.(2013).

5. Результаты и их обсуждение.

5.1. Общая структура флоры:

На территории парка выявлено 86 видов семенных растений, принадлежащих к 33 семействам. Представленность отделов - диаграмма 1.

Диаграмма 1. Распределение растений по отделам



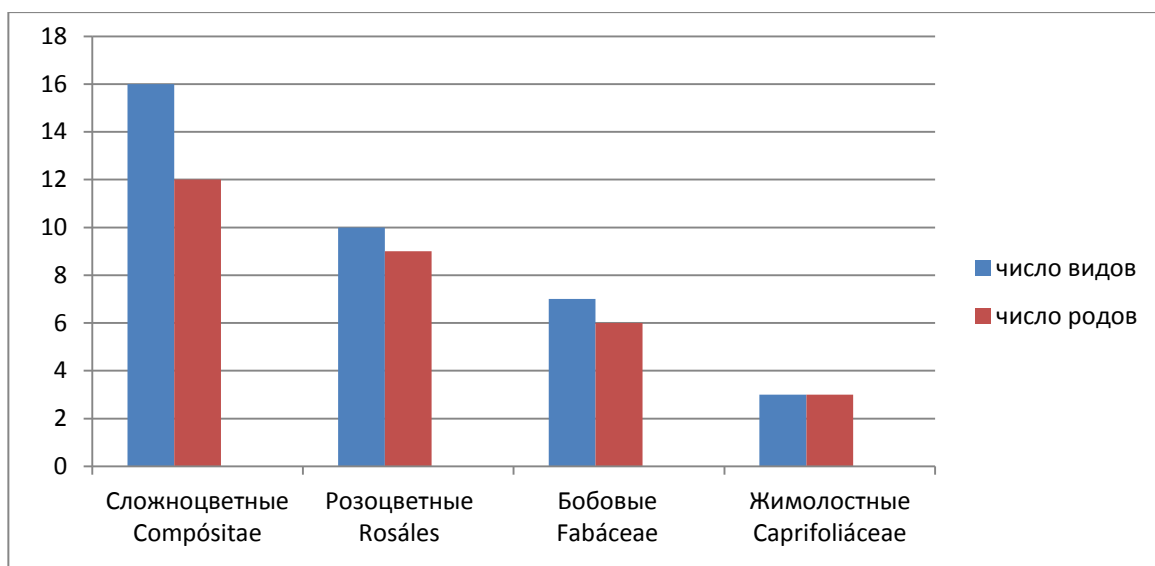
Среди трех классов по численности преобладают растения класса Двудольные. диаграмма 2.

Диаграмма 2. Распределение по классам



Представленность семейств и распределение видов по семействам отражены в диаграмме 3 и приложениях 2 и 3.

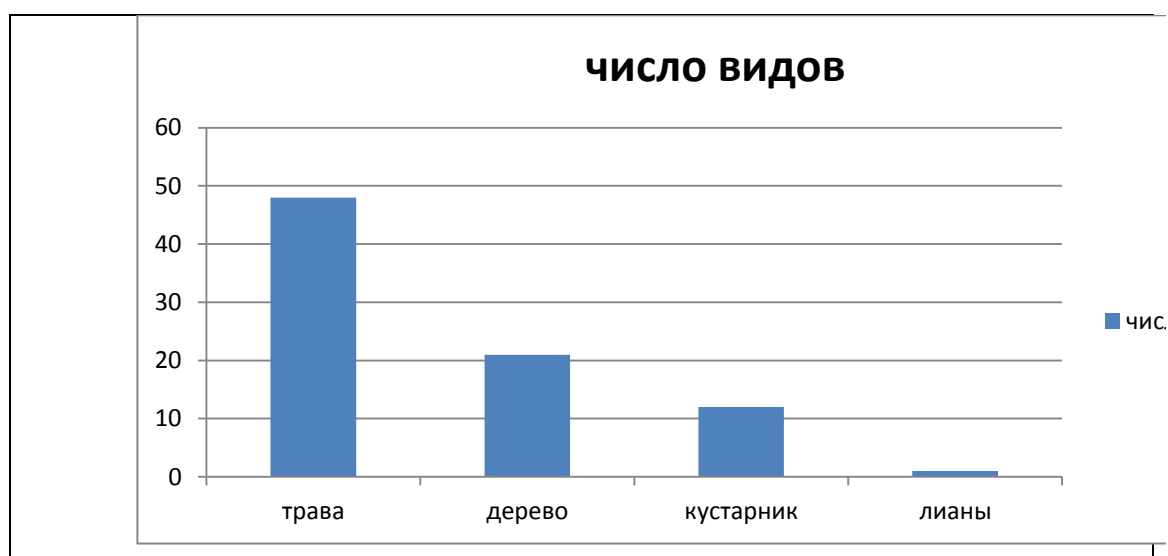
Диаграмма 3. Распределение растений по семействам



Из данных таблиц явствует, что наибольшее число видов имеют семейства Сложноцветные - 16 видов, Розоцветные – 10 видов, Бобовые 7. Объясняется это тем, что именно данные семейства наиболее богаты декоративными древесными и травянистыми видами (приложение 3).

Среди жизненных форм преобладают травы (диаграмма 4, приложение 4).

Диаграмма 4. Распределение растений по жизненным формам



Среди жизненных форм преобладают травы, на которых приходится основная масса растений средней полосы России (приложение 7).

Мы также проанализировали интродуцированные виды (заносные). Всего обнаружено 8 видов, их число по сравнению с аборигенными оказалось невелико: рейнутрия японская, клен американский, туя западная, жимолость татарская, дерен южный, белая акация, смородина золотистая, золотарник канадский.

Диаграмма 5. Интродуцированные и аборигенные виды.



Среди завезенных видов преобладают выходцы из Северной Америки: золотарник канадский *Solidago canadensis*, клен американский *Acer negundo*, туя западная *Thuja occidentalis*, это не случайно: климат Северной Америки наиболее близок нашему.

5.2. Состояние растительности парка

Растительность парка представляет собой соединение естественных и искусственных сообществ. Естественные сообщества представлены

такими древесными породами: береза бородавчатая *Bétula péndula*, клен платановидный *Ácer platanoídes*, лиственница европейская *Lárix decídua*, сосна обыкновенная *Pínus sylvéstris* и т.д. Искусственные сообщества представлены высаженными кустарниками: пузыреплодник калинолистный, дерен белый *Cornus alba* и южный *Cornus australis*, и деревьями: дуб болотный *Quércus palústris*, белая акация *Robínia pseudoacácia*, черемуха обыкновенная *Prúnus pádus* и т.д. Луговое разнотравье по краям парка в его центральной части переходит в газоны, на которых проводят кошение. В прудах высажены кувшинки белые *Nymphaéa álba*.

5.3. Состояние орнитофауны

Орнитофауна является объективным и надежным индикатором состояния окружающей среды и экологической безопасности. В связи с чем, задачей нашей работы стало изучение биоэкологических особенностей птиц, изменения видового разнообразия на территории парка 50-летия Октября.

На территории парка в общей сложности обнаружено 15 видов птиц (таблица 1). Отмеченные на исследованном районе птицы относятся к 11 семействам, 5 отрядам. В орнитофауне парка преобладают виды отряда воробьинообразные – 10 видов (таблица 1), как и во многих регионах Северной Евразии. Остальные отряды (дятлообразные, гусеобразные, журавлеобразные, голубеобразные) представлены единичными видами.

Мы ознакомились с литературой о птицах городов России, там наблюдается также преобладание воробьинообразных. Многие виды этого отряда относятся к группе антропопотолерантных. Отсутствие видов, характерных для естественных лесных массивов, указывает на высокий уровень посещаемости парка жителями района.

Таблица 1. Фаунистический состав парка 50-летия Октября

№	Отряд	Семейство	Вид
1	Гусеобразные	Утиные	Утка-кряква <i>Anas platyrhynchos</i>
2		Утиные	Лебедь <i>Cygnus</i>
3	Голубеобразные	Голубиные	Сизый голубь <i>Columna livia</i>
4	Дятлообразные	Дятловые	Дятел средний <i>Leiopicus medius</i>
5	Журавлеобразные	Пастушковые	Коростель <i>Crex crex</i>
6	Воробьинообразные	Трясогузковые	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>
7		Скворцовые	Обыкновенный скворец <i>Sturnus vulgaris</i>
8		Врановые	Серая ворона <i>Cornus cornix</i>
9		Дроздовые (Мухоловковые)	Рябинник <i>Turdus pilaris</i>
1			Зарянка <i>Erithacus rubecula</i>
1		Поползневые	Обыкновенный поползень <i>Sitta europea</i>
1		Синицевые	Большая синица <i>Parus major</i>
1			Лазоревка <i>Cyanistes caeruleus</i>

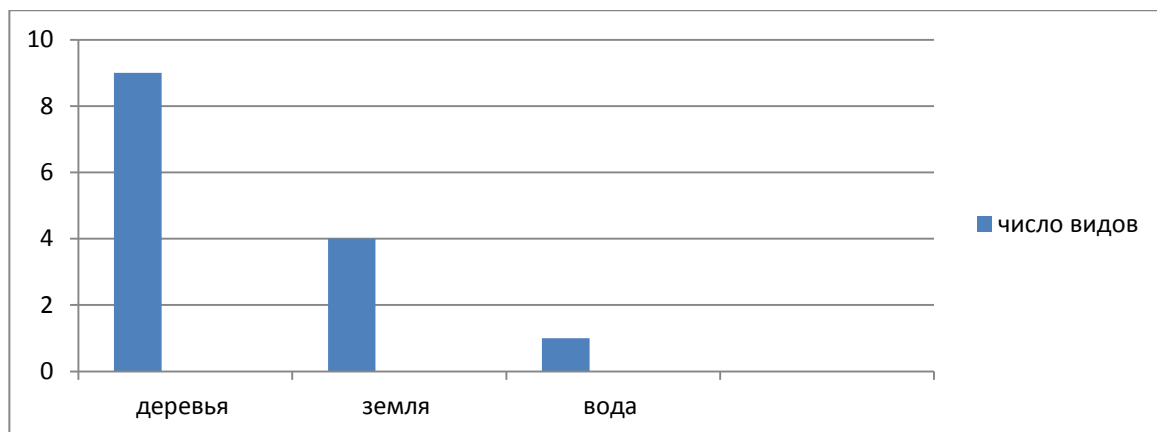
1		Ткачиковые	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>
1			Полевой воробей <i>Passer montanus</i>

Диаграмма 6. Распределение орнитофауны по отрядам



Каждая птица выбирает для себя определенное местообитание, это связано с особенностями ее питания и размножения. Среди предпочитаемых птицами биотопов преобладают деревья, так как парк часто посещают жители, и птицы в этих биотопах могут укрыться от человека и собак (диаграмма 6).

Диаграмма 6. Биотопическая приуроченность птиц.



По пищевым предпочтениям птицы разделились на почти равные группы всеядные и насекомоядные.

Результаты нашей работы по определению птиц были переданы в союз охраны птиц России в дни учета птиц (осенние, весенние и учет зимних водоплавающих птиц).

5.4. Экологические проблемы

При посещении парка мы выявили следующие экологические особенности парка:

1. Состояние парка хорошее, ведется уход, прокладываются дорожки для прогулок, открываются детские площадки, на зиму открывают каток.

2. На территории парка проводится обрезка кустарников и деревьев.

3. На окраинных частях парка проводится выгул собак, в зимний период население активно катается на лыжах, хотя оборудованной лыжни не предусмотрено.

Мы предлагаем следующие рекомендации по улучшению парка:

1. Так как на территории парка отсутствуют стенды, рассказывающие о его истории, растительном и животном мире, мы разработали макет стенда о природных особенностях парка.

2. У северной границы парка требуется проложить асфальтированную дорогу и лестницу, так как грунт после дождя размывается.

3. Необходимо установить площадку для выгула собак.

4. Выделить велодорожки и проложить дорожки для катания на роликах.

6.Выводы:

1. Проведено ботаническое исследование парковой зоны, определено 86 видов семенных растений.

2. Систематическая структура видового состава: наиболее крупные семейства Сложноцветные - 16 видов, Розоцветные – 10, Бобовые 7.

3. Среди жизненных форм преобладают травы,

4. Нами обнаружено 8 интродуцированных видов, их число по сравнению с аборигенными оказалось невелико.

5. На территории парка в общей сложности обнаружено 15 видов птиц. Отмеченные на исследованном районе птицы относятся к 10 семействам, 4 отрядам. В орнитофауне парка преобладают виды отряда воробьиные 10 видов.

6. Мы предлагаем проложить дополнительные асфальтированные дорожки, установить информационные стенды и площадки для выгула собак.

7. Собранные нами материалы по орнитофауне переданы в Союз охраны птиц России.

Список источников информации:

1. Грау Ю., Юнг Р., Мюнкер Б.; пер. с нем. И. Муронец/ Дикорастущие лекарственные растения - М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2002.-288с.
2. Губанов И. А. Популярный атлас определитель «Дикорастущие растения» // Губанов И. А., Новиков В. С. Издательство «Дрофа» Москва, 2006.
3. Камерилова Г.С. Экология города: урбозкология: Учеб. для 10-11 кл. шк. Естеств.-науч. Профиля.- М.: Просвещение, 1997.-192с
4. Коробко М.Ю. «Усадебное ожерелье Юго-Запада Москвы». М., 1996
5. Кремер Б.П. Деревья: местные и завезенные виды Европы: пер. с нем.-М. .: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2002.-288с.
6. Красная Книга Москвы, М.; АБФ, 2001, 624с.
7. Мосалов А.А Птицы Москвы – определитель М.: Ториус, 2013.-156с.
8. Справочник-Определитель растений" <http://flora.n-portal.ru> .
9. http://www.park50let.ru/index.php?option=com_xmap&sitemap=1&Itemid=3.
10. Шанцер И.А.” Растения средней полосы Европейской части России . Полевой атлас. 3-издание – М.: т-во научн.изд. КМК.2009.- 470 с.

Приложение 1. Схема парка 50-летия Октября



Приложение 2. Список семенных растений

Отдел Голосеменные *Gymnospermae*

Класс Хвойные *Pinophyta* или *Coniferae*

Семейство Кипарисовые *Cupressaceae*

1. Можжевельник обыкновенный *Juniperus communis*.

Семейство Сосновые: *Pinaceae*

1. Ель обыкновенная или европейская *Picea abies*,
2. Лиственница европейская *Larix decidua*,
3. Сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*,
4. Туя западная *Thuja occidentalis*.

Отдел Покрытосеменные *Magnoliophyta* или *Angiospermae*

Класс Двудольные *Dicotyledones*,

Семейство Кленовые *Acereae*:

1. Клен ясенелистный *Acer negúndo*,
2. Клен платановидный *Ácer platanoídes*.

Семейство Березовые *Betulaceae*

1. Ольха серая *Álnus incána*,
2. Берёза бородавчатая *Bétula péndula*.

Семейство Жимолостные *Caprifoliáceae*

1. Жимолость татарская *Lonicera tatárica*,
2. Снежнаягодник белый кистистый *Symphoricarpos albus*,
3. Калина обыкновенная *Viburnum opulus L.* .

Семейство Кизилловые *Cornaceae* :

1. Дерен белый *Cornus alba*,
2. Дерен южный *Cornus australis*.

Семейство Лещиновые *Betulaceae*

1. Лещина обыкновенная *Córylus avellána*.

Семейство Бобовые *Fabáceae* или *Fabaceae*

1. Акация желтая, *Caragána arboréscens*,
2. Робиния лжеакация (белая акация), *Robínia pseudoacácia*,
3. Лядвенец рогатый, *Lótus corniculátus*,
4. Клевер красный, *Trifolium rubens*,
5. Клевер белый, люцерна хмелевидная, *Trifolium repens*,
6. Горошек мышиный. *Vícia crácca*.

Семейство Буковые *Fagáceae*

1. Дуб черешчатый *Quércus róbur*,
2. Дуб болотный *Quércus palústris*.

Семейство Крыжовниковые *Grossulariaceae*

1. Смородина золотистая *Ribes aureum*.

Семейство Конскокаштановые *Hippocastanoideae*

1. Каштан конский *Aésculus*.

Семейство Маслинные *Oleaceae*

1. Ясень обыкновенный *Fráxinus excélsior*,
2. Сирень обыкновенная *Syrínga vulgáris*.

Семейство Гречишные *Polygonáceae*

1. Рейнутрия японская *Reynoutria japonica*,
2. Щавель конский *Rútex confértus*,
3. Горец птичий *Polýgonum aviculáre*,

Семейство Подорожниковые *Plantaginaceae*

1. Подорожник большой, *Plantágo májor*,
2. Подорожник средний, *Plantágo média*,
3. Подорожник ланцетолистный, *Plantágo lanceoláta*.

Семейство Розоцветные: *Rosáles*

1. Яблоня домашняя, *Malus domestica*,
2. Пузыреплодник калинолистный, *Physocarpus opulifolius*,
3. Вишня обыкновенная, *Prínus cerásus*,
4. Черемуха обыкновенная, *Prínus pádus*,
5. Малина обыкновенная, *Rúbus idáeus*,
6. Рябина обыкновенная, *Sórbus aucupária*,
7. Лапчатка ползучая, *Potentilla*,
8. Лапчатка гусиная, *Potentilla anserina*,
9. Гравилат городской, *Géum urbánum*,
10. Манжетка обыкновенная. *Alchemilla vulgaris*.

Семейство Сложноцветные *Compósitae*

1. Одуванчик лекарственный *Taráxacum officinále*,

2. Кульбаба осенняя *Leontodon autumnalis*,
3. Тысячелистник обыкновенный *Achillea millefolium*,
4. Пижма обыкновенная *Tanacetum vulgare*,
5. Василек луговой *Centaurea jacea*,
6. Лопух паутинистый *Arctium tomentosum*,
7. Цикорий обыкновенный *Cichorium intybus*,
8. Бодяк полевой *Cirsium arvense*,
9. Ромашка аптечная *Matricaria chamomilla*,
10. Полынь городская *Artemisia*,
11. Золотарник обыкновенный *Solidago virgaurea*,
12. Золотарник канадский *Solidago canadensis*,
13. Мать-и-мачеха, *Tussilago*,
14. Короставник полевой *Knautia arvensis*,
15. Ромашка пахучая *Matricaria discoidea*,
16. Осот огородный, *Sonchus oleraceus*.

Семейство Ивовые *Salicaceae*

1. Тополь дрожащий *Populus tremula*,
2. Ива ломкая *Salix fragilis*,
3. Ива козья *Salix caprea*.

Семейство Липовые *Tiliaceae*

1. Липа мелколистная *Tilia cordata*.

Семейство Ильмовые *Ulmaceae*

1. Вяз гладкий *Ulmus laevis*.

Семейство Мареновые *Rubiaceae*

1. Подмаренник мягкий *Galium mollugo*.

Семейство Гвоздичные *Caryophyllaceae*

1. Смолевка хлопущка *Silene vulgaris*,
2. Мягковолосник водный *Myosoton aquaticum*.

Семейство Крапивные *Urticaceae*

1. Крапива двудомная *Urtica dioica*.

Семейство Яснотковые *Lamiaceae*

1. Будра плющевидная *Glechóma hederácea*,
2. Яснотка белая *Lámium galeóbdolon*.

Семейство Заразиховые *Orobanchácea*

1. Иван-да-Марья *Melampýrum nemorósum*.

Семейство Лютиковые *Ranunculáceae*

1. Лютик едкий *Ranunculus acris*.

Семейство Первоцветные *Primuláceae*

1. Вербейник монетчатый *Lysimachia nummularia L.*

Семейство Зонтичные *Umbellíferae*

1. Купырь лесной *Anthriscus sylvéstris*,
2. Сныть обыкновенная *Aegopódium podagrária*.

Семейство Крестоцветные *Crucíferae*

1. Редька дикая *Raphanus raphanistrum*,
2. Икотник серо-зеленый *Bertéroa incána*,
3. Пастушья сумка *Capsélla*.

Семейство Виноградные *Vitáceae*

1. Девичий виноград *Parthenocíssus tricuspidáta* .

Семейство Вьюнковые *Convolvuláceae*

1. Вьюнок полевой *Convōlvulus arvēnsis*.

Семейство Маревые *Chenopodioídeae*

1. Марь белая *Chenopodium album*.

Класс Однодольные *Liliopsida*

Семейство Злаки *Gramíneae*:

1. Тимофеевка луговая *Phleum pratense*,
2. Пырей ползучий *Elytrigia répens*,
3. Мятлик однолетний *Pōa ānnua*.

Семейство Осоковые *Cyperáceae*

1. Камыш озерный *Scirpus lacustris*.

Семейство Кувшинковые *Nymphaeáceae*

1. Кувшинка белая *Nymphaea álba*.

Приложение 3. Распределение растений по семействам

Семейство	Число родов	Число видов
Сложноцветные	12	16
Розоцветные	9	10
Бобовые	6	7
Жимолостные	3	3
Крестоцветные	3	3
Ивовые	2	3
Сосновые	4	4
Гречишные	3	3
Березовые	2	2
Маслинные	2	2
Гвоздичные	2	2
Злаки	3	3
Яснотковые	2	2
Зонтичные	2	2
Подорожниковые	1	3
Кленовые	1	2
Дереновые	1	2
Лещиновые	1	1

	Буковые	1	2
	Конскокаштановые	1	1
	Крыжовниковые	1	1
	Кипарисовые	1	1
	Липовые	1	1
	Ильмовые	1	1
	Мареновые	1	1
	Крапивные	1	1
	Заразиховые	1	1
	Лютиковые	1	1
	Виноградовые	1	1
	Первоцветные	1	1
	Вьюнковые	1	1
	Маревые	1	1
	Осоковые	1	1
	Всего	74	86

Приложение 4. Жизненные формы

	Жизненная форма	Чис ло видов	Пр цент
	Травы	49	58 %
	Деревья	23	27 %
	Кустарники	12	14 %
	Лианы	1	1%
	Всего	85	10

			0%
--	--	--	----

Приложение 5. Распределение по отрядам

	Отряд	Встречено на территории усадьбы «Воронцово»	В
			процентах от численности в парке
	Воробьинообразные <i>Passeriformes</i>	10	66,6
	Голубеобразные <i>Columbiformes</i>	1	6,6
	Дятлообразные <i>Piciformes</i>	1	6,6
	Гусеобразные <i>Anseriformes</i>	2	13,3
	Журавлеобразные <i>Gruiformes</i>	1	6,6
	Всего	15	100,0