



Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

Биологический факультет

2015
2016

Ботанический
САД
Годовой отчет



Содержание

Вступительное слово	6
1. Основные научные направления работы Ботанического сада	9
1.1 Сохранение, пополнение и комплексное изучение коллекционного фонда растений Ботанического сада.....	9
Сектор систематики и географии растений.....	9
<i>Альпинарий</i>	<i>9</i>
<i>Участок полезных и лекарственных растений</i>	<i>12</i>
<i>Участок систематики</i>	<i>13</i>
Сектор дендрологии	14
Сектор садовых растений.....	17
<i>Группа плодовых культур</i>	<i>17</i>
<i>Участок показа приемов декоративного оформления</i>	<i>18</i>
<i>Коллекция древовидных пионов</i>	<i>19</i>
<i>Группа декоративных многолетних растений</i>	<i>20</i>
<i>Группа защиты растений</i>	<i>30</i>
Сектор тропических и субтропических культур (филиал Сада «Аптекарский огород»)	32
1.2 Изучение флоры России и разработка вопросов ее рационального использования и охраны.....	36
1.3 Зонтичные Старого Света: таксономия, молекулярная филогения, география, экология	41
2. Учебная и образовательная работа	50
2.1 Обеспечение учебного процесса (лекции, занятия, практикумы и т.д.) для биологического и других факультетов МГУ	50
2.2 Школа садовников Ботанического сада МГУ	51
2.3 Программа повышения квалификации работников жилищно-коммунального хозяйства г. Москвы: «Создание, содержание и охрана зеленых насаждений»	52
2.4 Программа повышения квалификации «Декоративная дендрология»	54
2.5 Программа повышения квалификации «Практическое плодоводство»	55
2.6 Программа повышения квалификации «Цветоводство открытого грунта» ..	56
3. Образовательные программы для школьников	57
3.1 «Экологическая школа в ботаническом саду»	57

3.2 Проект «Изумрудный Город»	58
3.3 «Укрополис»	61
3.4 Экологический лагерь для школьников «Зеленая Москва»	62
4. Просветительская деятельность Ботанического сада	66
4.1 Экскурсии по основной территории Сада	66
4.2 Экскурсии и мастер-классы в филиале Ботанического сада «Аптекарский огород»	69
Учебные экскурсии и практические занятия для студентов вузов и колледжей	69
Учебные экскурсии для школьников	70
Программа экскурсий «выходного дня»	71
Проведение специализированных экскурсий и мастер-классов	71
Мастер-классы художественной направленности	73
4.3 Мастер-классы садового мастерства	73
4.4 Экологические праздники на основной территории	75
4.5 Выставки и фестивали в «Аптекарском огороде»	80
4.6 Фестиваль НАУКА 0+	84
Центральная площадка Фестиваля науки в фундаментальной библиотеке МГУ	84
Оранжерейный корпус МГУ. Лекторий Ботанического сада	85
Основная территория Ботанического сада МГУ на Воробьевых горах	85
Филиал Ботанического сада МГУ «Аптекарский огород»	85
4.7 Лекторий Ботанического сада	86
5. Основные хозяйственные достижения Сада	88
5.1 Развитие материально-технической базы филиала и хозяйственные проекты в 2015 — 2016 годах	88
5.2 Хозяйственные достижения основной территории Ботанического сада	89
6. Сотрудничество в рамках научной, образовательной и производственной деятельности	92
6.1 Работа семенной лаборатории	92
6.2 Сотрудничество с подразделениями МГУ имени М.В.Ломоносова	92
6.3 Сотрудничество с российскими и московскими министерствами и департаментами, научными и образовательными учреждениями	93
6.4 Конференции Ботанического сада	94
7. Кадры	97

7.1 Изменения в штатном расписании	97
Основная территория	97
Филиал «Аптекарский огород»	98
7.2 Работа с волонтерами	100
8. Награды, премии и достижения сотрудников Ботанического сада в 2015 — 2016 годах.....	103
9. Наши потери	106
10. Приложения	110
Приложение 1	110
Приложение 2	113
Приложение 3	119
Приложение 4	131
Приложение 5	134

Вступительное слово



В 2016 году Ботанический сад Московского государственного университета понес большую утрату – ушел из жизни Владимир Сергеевич Новиков, руководивший Садом почти 30 лет. Он сумел провести Сад через сложные для науки и общества 1990-е годы, а в 2000-х сначала филиал «Аптекарский огород», а затем и основная территория стали динамично развиваться и преобразовываться. 2015 и юбилейный 2016 годы (310 лет со дня основания Сада) прошли плодотворно в различных сферах деятельности, охватывающей как традиционную работу с коллекционными фондами, так и научную, просветительскую и учебную деятельность, обновление и развитие материально-технической базы.

Продолжается традиция проведения научных конференций в Ботаническом саду. Так, в 2016 году проходил III Московский Международный Симпозиум по роду Ирис (Iris–2016).

Было продолжено пополнение коллекций открытого грунта, прежде всего благодаря активной экспедиционной работе и участию в проекте паспортизации и сохранения биоразнообразия в депозитории живых систем «Ноев Ковчег», где Ботанический сад выступает одной из важнейших площадок по депонированию живых растений и семян. Благодаря средствам, выделенным в рамках «Программы развития МГУ до 2020 года», а также грантовой поддержке началось создание Молекулярной лаборатории Ботанического сада (основная территория) и Лаборатории микроклонального размножения растений (в филиале «Аптекарский огород»).

Одним из знаковых событий было открытие Викторной оранжереи в филиале. Этот модуль оснащен самым современным оборудованием для поддержания температурного режима, контроля состава воды и освещения, что позволило экспонировать в Ботаническом саду тропические водные растения и виды, нуждающиеся в высокой влажности. Продолжилась работа по реконструкции Субтропической оранжереи, однако для окончательного завершения работ необходимы новые финансовые поступления.

В 2015 году завершилась реконструкция здания «Флоры» за счет средств, выделенных ректоратом МГУ. Появилась возможность выделить помещения для новой лаборатории, библиотеки, гербария Зонтичных. После ремонта в Учебном корпусе (строение 34) по-

явились две новые прекрасные аудитории, в которых проходят занятия программ дополнительного образования, а также мастер-классы и мероприятия просветительских проектов Сада.

В связи с изменениями в учебных планах биологического факультета МГУ у Сада появились новые возможности для участия научных сотрудников Сада в учебном процессе. При сотрудничестве с кафедрой высших растений для студентов I и II курсов различных факультетов организованы регулярные учебные экскурсии в коллекции закрытого грунта в филиале «Аптекарский огород». Важным событием стала организация межфакультетского курса «Удивительный мир растений: хрупкая красота и основа жизни».

В 2016 г. наш филиал был удостоен второго места среди парков и садов в голосовании «Лучшие достопримечательности Москвы». Кроме того, 2016 год стал рекордным для Ботанического сада МГУ по числу подписчиков в соцсетях. Инстаграм «Аптекарского огорода» занимает первое место среди всех ботанических садов мира (с июля 2016 года) и среди всех парков и садов России (с декабря 2016 года).

Директор Ботанического сада, д.б.н.



В.В.Чуб



1. Основные научные направления работы Ботанического сада

1.1 Сохранение, пополнение и комплексное изучение коллекционного фонда растений Ботанического сада

Сектор систематики и географии растений

Альпинарий

(куратор — в.н.с., к.б.н. Е.В. Ключков)

Альпинарий Ботанического сада МГУ – искусственное террасированное сооружение с рельефом, имитирующим горные ландшафты. Основная экспозиция альпинария была создана в начале 50-х годов XX столетия. Растения в экспозиционной части альпинария высажены на отдельных горках по географическому принципу. В настоящее время на альпинарии культивируется около 890 дикорастущих видов на следующих участках: Средняя Азия, Дальний Восток, Европа, Северная Америка, Восточная Азия, Кавказ, Крым и Средиземноморье, Сибирь, Меловая гора и Водоем. В 2015 году было высажено 67 новых видов растений (см. табл.).

Состав и пополнение коллекций экспозиционного участка Альпинария в 2015 году

Экспозиции и коллекции	Куратор	Число видов	Пополнение коллекции в 2015 г.
Альпинарий (вся экспозиция)	в.н.с., к.б.н. Е.В. Ключков	870	67
Кавказ	техник 2 к. Е.Е. Мжельская	119	16
Дальний Восток	м.н.с. Ю.В. Шнер	194	3
Средняя Азия	вед. инж. Е.А. Захарова	223	20
Крым и Средиземноморье	техник 1 к. Т.В. Алексеева	91	8
Северная Америка	м.н.с. У.А. Украинская	160	10
Восточная Азия	м.н.с. У.А. Украинская	84	7
Западная Европа и Карпаты	инж.-лаб. 1 кат. М.А. Новикова	177	1
Сибирь	агроном 2 кат. Т.Ю. Майсюк	65	2
Меловая гора	агроном 2 кат. Т.Ю. Майсюк	53	-

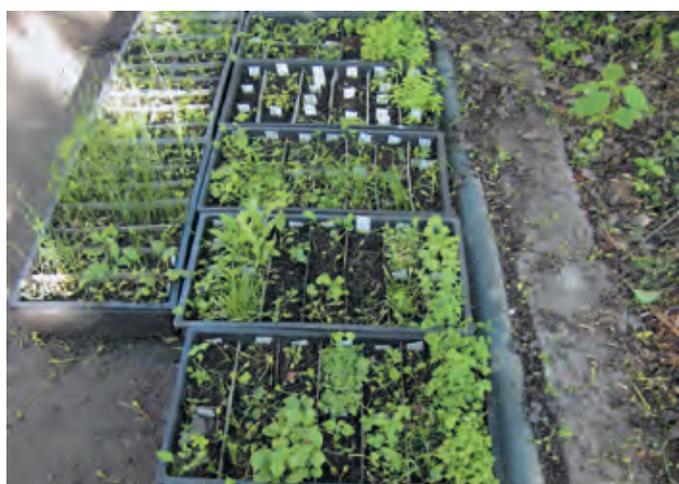
В 2016 году на экспозиции Альпинария Ботанического сада МГУ культивировалось 850 видов растений (см. табл.), на участки было высажено 64 новых вида. На территории, прилегающей к новому зданию отдела Флоры, было высажено 20 видов редких и оригинальных растений природной флоры из питомников Альпинария.

Состав и пополнение коллекций экспозиционного участка Альпинария в 2016 году

Экспозиции и коллекции	Куратор	Число видов	Пополнение коллекции в 2016 г.
Альпинарий (вся экспозиция)	в.н.с., к.б.н. Е.В. Ключиков	890	64
Кавказ	техник 2 кат. Е.Е. Мжельская	130	17
Дальний Восток	м.н.с. Ю.В. Шнер	194	3
Средняя Азия	Вед. инженер Е.А. Захарова	227	8
Крым и Средиземноморье	техник 1 кат. Т.В. Алексеева	91	6
Северная Америка	м.н.с. У.А. Украинская	163	6
Восточная Азия	м.н.с. У.А. Украинская	94	12
Западная Европа и Карпаты	инж. - лаб. 1 кат. М.А. Новикова	177	-
Сибирь	агроном 2 кат. Т.Ю. Майсюк	73	12
Меловая гора	агроном 2 кат. Т.Ю. Майсюк	53	-



Альпинарий поздней осенью.



Выращивание растений из семян в питомнике Альпинария Ботанического сада МГУ.

Для оптимизации размещения растений на экспозициях регулярно проводились пересадки, в том числе крупномерных растений. Как и прежде, велись работы по поддержанию в надлежащем состоянии коллекции альпинария, теневого сада и питомника. Сооружены три террасы на крутом склоне в ущелье на Кавказской экспозиции. Были установлены опоры под растения на участках Кавказ, Дальний Восток и Европа. Выпиливались деревья, не представляющие коллекционной ценности, раскорчевывались пни, удалялся мусор. Проводились работы по планировке территории, посадка новых и уход за молодыми растениями.

Из питомников Альпинария переданы растения и семена для пополнения коллекций в Ботанический сад Башкирии (Уфа), в ботанические сады Москвы (ГБС РАН), Санкт-Петербурга (Лесотехнический университет), Вологды (Ботанический сад университета), Томска, Бишкека, Душанбе



Растения, высаженные в школку в питомнике Альпинария Ботанического сада МГУ.

(Национальный университет), Куляба, в Центр перспективного развития Экогород Новый мир (Тула). Для делектуса передано 305 образцов семян.

Коллекция питомника использовалась для выполнения дипломной работы «*Prunella webbiana hort. ex N.Taylor* как декоративное растение» студенткой МПГУ.

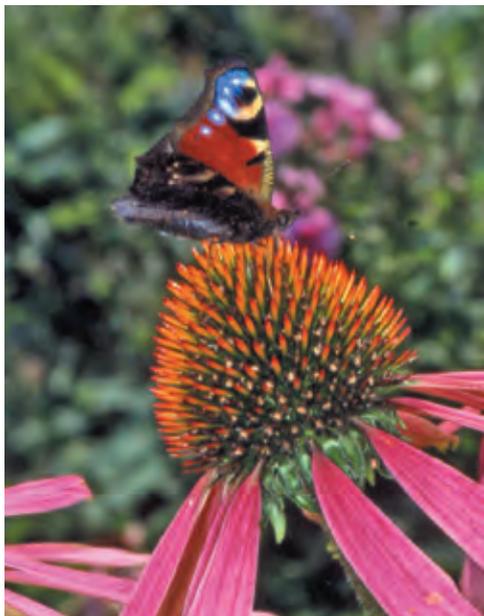
Коллекция Альпинария использовалась студентами и научными работниками ГБС РАН и БИН РАН, кафедры высших растений и геоботаники биологического факультета МГУ, медицинского факультета МГУ, Российского государственного аграрного университета, Педагогических университетов, курсов Ландшафтного дизайна и студентами-фармацевтами. Регулярно в течение сезона проводились общие обзорные экскурсии и тематические занятия и экскурсии со студентами Школы садовников на экспозиции альпинария.



Альпинарий весной.

Участок полезных и лекарственных растений

(куратор — с.н.с., к.б.н. Е.И. Терентьева)



На специализированном участке демонстрируются виды и сорта полевых, овощных, технических, дубильных, эфиромасличных, медоносных, красильных, витаминных и лекарственных растений. Коллекция участка насчитывает 432 вида растений, произрастающих в России и на территории СНГ; из них травянистых растений 402 вида и 30 видов деревьев и кустарников. Коллекция полезных растений включает 207 видов пищевых и технических культур.

Коллекция лекарственных растений, разрешенных к медицинскому применению Министерством здравоохранения России, а также лекарственных растений, активно используемых в народной медицине, насчитывает 195 видов.



Кураторы участков систематики Г.В. Дегтярева (слева) и полезных растений Е.И. Терентьева (справа) в экспедиции на о. Кунашир, 2016 г.

Коллекционный фонд участка в 2015 – 2016 годах был пополнен тридцатью шестью новыми видами, привезенными в виде живых растений из экспедиций по Мурманской, Сахалинской (о. Сахалин, о. Кунашир) областям и Приморскому краю.

Коллекция активно используется для практических занятий по ботанике с учащимися средних и средних специальных образовательных учреждений, как экспериментальная площадка для наблюдений и сбора растительного материала для выполнения дипломных и курсовых работ студентами кафедр геоботаники и высших растений биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова и других вузов России, для проведения стажировок научных сотрудников ботанических садов России и СНГ.

Участок систематики

(куратор — с.н.с., к.б.н. Г.В. Дегтярёва)

Участок дает представление о систематике растений в целом и путях эволюции основных иерархических групп семейств. Участок служит в первую очередь для обеспечения учебного процесса ботанических кафедр биологического факультета МГУ и других вузов, а также средних специальных заведений и школ. Материалы, собранные на участке, используются в лекционных курсах и для научной работы сотрудниками биологического факультета МГУ и других вузов. Проводятся учебные экскурсии для студентов профильных кафедр биологического факультета, а также для слушателей ботанического кружка при кафедре высших растений биологического факультета МГУ (руководитель А.С. Беэр).

Для каждого вида отведен примерно 1 кв. м, что позволяет иметь достаточное количество разновозрастных растений и поддерживать куртину в относительно стабильном состоянии в течение длительного времени.



Подготовка почвы на участке систематики.

В 2015 – 2016 годах продолжалась реконструкция участка: удаление порослевых растений, выкорчевка ненужных деревьев и кустарников, временная отсадка растений на другие участки.

На тридцати двух грядках была проведена полная реконструкция: перекопка вручную и с использованием мотоблока, засыпка песка и грунта, покрытие черным нетканым материалом для угнетения роста сорных растений. На опытном участке были испытаны шестнадцать растений, выращенных из семян, полученных из других ботанических садов (Майнца, Граца, Минска, Владивостока) и сорок восемь растений из природы (Приморский край, Сахалинская и Мурманская области).

Шестнадцать грядок полностью подготовлены, на шесть грядок завезен песок, восемь грядок освобождены от растений и прокультивированы мотоблоком, две грядки вскопаны вручную (там осталось много кустарников). Шестнадцать оставшихся грядок будут подготовлены в будущем.



2015 г. Грядки после реконструкции.

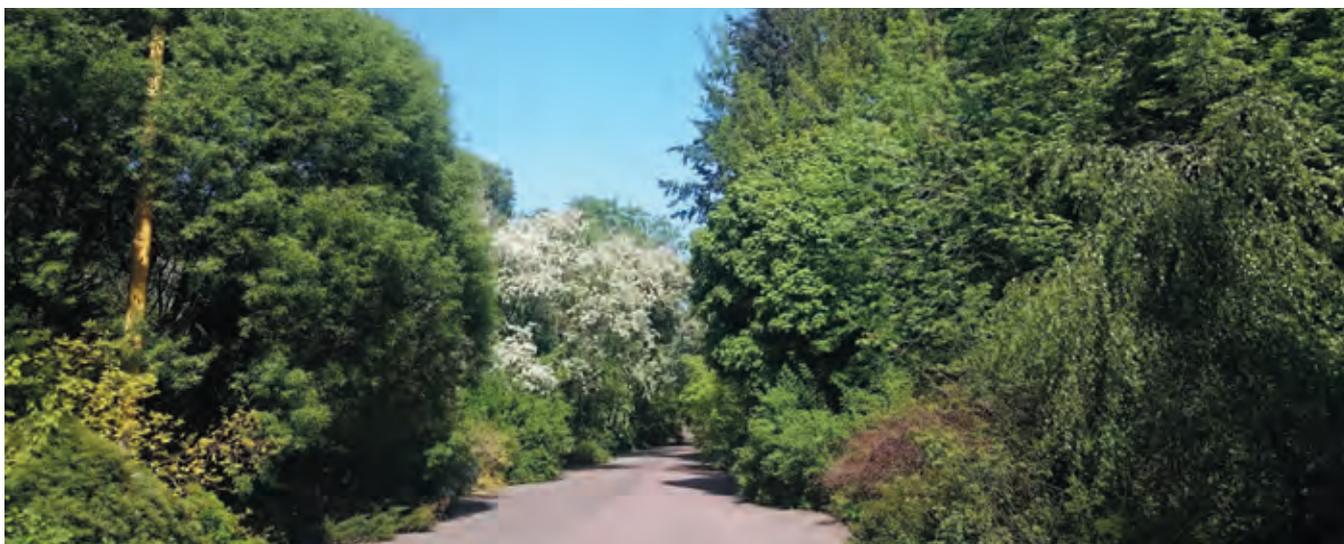


2016 г. Пересадка растений студентами I курса биологического факультета.

Сектор дендрологии

(заведующий — с.н.с., к.б.н. Г.А. Бойко)

Сектор дендрологии – самый большой по площади участок Ботанического сада. Его коллекции собраны на 9,2 га, и представлены более чем 1100 видами и формами деревьев и кустарников крупных физико-географических областей (хвойные, смешанные и горные леса Европы, Северной Америки, Средней Азии, Сибири, Японии и Китая). На экстраординарном участке гибридов и садовых форм древесных растений собраны сорта и формы, полученные путем искусственного отбора и гибридизации.



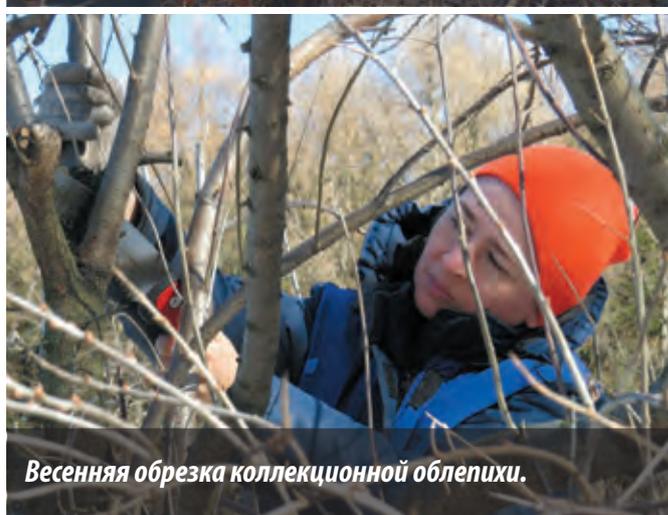
Вид на коллекционные участки дендрария.

Доклад на конференции.



Работы по удалению погибших растений.

Выставка чубушников.



Весенняя обрезка коллекционной облепихи.

Монтаж новых парников.



Работы по черенкованию растений.



Подготовка почвы в питомнике.



Цветение магнолии обратнойцевидной.

В 2015 году коллекция дендрария пополнена следующими растениями: новым видом *Ilex decidua* (3 экземпляра), *Juglans regia* репродукции Главного ботанического сада (2 экземпляра), *Persica vulgare* сортотипа 'Пижон' репродукции ГБС (2 экземпляра), *Platanus occidentalis* репродукции ГБС (1 экземпляр), *Spirea alba* (2 экземпляра), *Spirea corymbosa* (3 экземпляра), *Philadelphus* × *hybrida* 'Pamiati Vekhova' (1 экземпляр), *Viburnum opulus* (5 экземпляров), *Acer circinatum* (1 экземпляр). Коллекция водных растений пополнена образцами *Nuphar advena* и *Nymphaea* × *hybrida* 'Marliacea Albida'. На территории дендрария



Всходы растений *Ginkgo biloba* из семян дерева, пережившего ядерную бомбардировку Хиросимы в 1945 году.

проведена расчистка одной третьей части площади экспозиции «Деревья и кустарники Дальнего Востока» и одной пятой части экспозиций «Деревья и кустарники Сибири» и «Хвойные и смешанные леса Европы» от самосева сорных видов. Удалено и утилизировано 82 погибших и сорных дерева на территории коллекционных посадок дендрария и его ветрозащитной полосы. В других отделах Ботанического сада удалено 83 экземпляра деревьев и крупных кустарников. С территории окружных аллей дендрария вывезено большое количество ветвей, органического опада и мусора.

В 2016 году в дендрарии высажены следующие виды и сорта древесных растений: восемь новых таксонов – *Acer palmatum* var. *matsumurae*, *Rosa* × *kamtchatkensis*, *Rubus cockburnianus*, *R. strigosus*, *Vitis labrusca*, *Philadelphus hort.* 'Lunnyy Svet', *Philadelphus hort.* 'Minnesota Snowflake', а также дополнительно к высаженным ранее – *Morus nigra* (4 экземпляра), *Tilia maximowiczii* (1 экземпляр), *Rubus odoratus* (4 экземпляра). Коллекция водных растений пополнена тремя новыми видами: *Equisetum fluviatile*, *Rorippa amphibia*, *Typha minima*. В партере Ботанического сада завершена работа по созданию экспозиции устойчивых к московской городской среде стабильно-декоративных многолетников (около 150-200 экземпляров растений 50 видов). Было удалено и утилизировано 76 погибших и сорных деревьев. Сотрудники дендрария помогли удалить 21 сорное и погибшее дерево в других отделах Ботанического сада. Установлены и отлажены четыре новых парника для черенкования. Получены всходы растений *Ginkgo biloba* из семян дерева, пережившего ядерную бомбардировку Хиросимы.

Сектор садовых растений

В сектор входят ряд групп, занимающихся сбором и изучением декоративных и плодовых растений, а также лаборатория защиты растений. В коллекциях в основном представлены сорта плодовых и декоративных растений.

■ Группа плодовых культур

(куратор — ведущий агроном Т.В. Кочешкова)

В плодовом саду произрастают лучшие отечественные и зарубежные сорта плодовых и ягодных растений, некоторые из них выведены сотрудниками Сада. Основная задача – изучение и показ сортов плодовых и ягодных культур с целью пропаганды и распространения лучших сортов народной, отечественной и зарубежной селекции, способных произрастать в условиях Нечерноземья.

В 2015 — 2016 годах продолжилось пополнение коллекции смородины. Были высажены 6 сортов черной смородины и 3 сорта цветной.

Участок семечковых культур пополнен 13 сортами (26 саженцев) яблони селекции Орловского института селекции плодовых культур (ВНИИСПК).

Заложен опыт по укоренению различных сортов крыжовника (21 сорт). В результате двухлетней отработки методики укоренения зеленых и одревесневших черенков крыжовника сделан вывод, что наименее затратный, при этом дающий наибольший эффект метод, это укоренение одревесневших черенков. Зеленое черенкование требует постоянного поддержания нужной температуры и влажности в парнике, при этом выход посадочного материала значительно уступает в процентном отношении укорененным одревесневшим черенкам.

В 2016 году заложена новая для Сада коллекция жимолости съедобной в количестве 9 сортов. Начата посадка маточных растений крыжовника (высажено 8 сортов).

Участок косточковых культур пополнен 8 сортами (8 саженцев) сливы.



Сотрудники группы приняли участие в Фестивале науки. В оранжерейном комплексе состоялся доклад Т.В. Кочешковой и дегустация 60 лучших сортов яблони коллекции плодового отдела (Н.А. Соцкова, К.В. Иванкова, П.Г. Андреева, Е.Ю. Воробьева, М.Б. Черток).

Кроме того, сотрудники участвовали в выставке «Дары садов» в филиале Сада. Для выставки было предоставлено 40 сортов яблони, несколько сортов груши и культурной рябины.

■ *Участок показа приемов декоративного оформления*

(куратор — инженер-лаборант С.В. Шкодина)



Участок, задумывавшийся как демонстрационный для показа типов цветников и основных приёмов декоративного оформления, в настоящее время трансформировался в сад непрерывного цветения. Здесь представлены разнообразные однолетние, двухлетние и многолетние цветочно-декоративные растения. Коллекционный фонд участка насчитывает около 520 видов, форм и сортов, относящихся к 117 родам и 40 семействам. В 2015 году была заложена рядовая экспозиция лилейников, которая на данный момент представлена более чем пятьюдесятью сортами.

Коллекция древовидных пионов

(куратор — с.н.с., к.б.н. М.С. Успенская)



Посадка пионов перед зданием Флоры после окончания ремонта.



Проректор МГУ Виктор Титович Трофимов и куратор коллекции Марианна Сергеевна Успенская с сортом 'Тит Трофимов' (получил название в честь куратора Дендрария).

В 2015 году подготовлено два перспективных сеянца для передачи в госсортиспытание.

Были высажены в парник проросшие семена, привезённые из префектуры Симанэ. Привезенные из Японии растения древовидных пионов успешно перезимовали. Были собраны семена с зацветших экземпляров для дальнейшей работы. Проводилась профессиональная съёмка растений для монографии по древовидным пионам. За коллекцией осуществлялся должный уход.



Сорт травянистого пиона 'Иван Горожанкин'.

В 2016 году сеянцы из парника были высажены в открытый грунт. Проводились фенологические наблюдения. Осуществлялся уход за коллекцией. Была опубликована книга «Древовидные пионы в Ботаническом саду МГУ». Подготовлены для передачи в госсортиспытания два сеянца древовидных и один сеянец травянистого пиона.

В 2016 году на газоне перед вновь открытым зданием флоры было решено расширить экспозицию сортов древовидных и травянистых пионов, посвященных директорам Ботанического сада и выдающимся университетским деятелям.

■ *Группа декоративных многолетних растений*

(куратор — с.н.с., к.б.н. В.В. Дворцова).



Растения группы размещены на участках декоративных многолетников, в цветочном партере, на участке показа приемов декоративного оформления, в сирингарии, представлены в коллекциях древовидных пионов, рододендронов и оформляют парадную часть Сада.

Продолжена работа по теме: «Интродукция, селекция и комплексное изучение декоративных растений в условиях средней полосы Европейской России».

Коллекционные фонды группы насчитывают 153 вида и более 1750 сортов декоративных растений, относящихся к 81 роду и 32 семействам.

В 2015 году он пополнился 11 видами и 152 сортами.

Из экспедиций в Приморский край из природных сообществ (Дальневосточный морской заповедник, 18-26.07. 2015 года; заповедник «Кедровая Падь», ст. Рязановка, бухта Бойсмана, 27.07-3.08. 2015 года; заповедник «Уссурийский», 4-8.08. 2015 года; заповедник «Лазовский», 9-15.08. 2015 года; заповедник «Сихоте-Алинский», 16-22.08. 2015 года)) были привезены более тридцати видов декоративных растений, в том числе: *Paeonia lactiflora*, *P. obovata*, *P. oreogeton*, *Iris uniflora*, *I. setosa*, *I. ensata*, *Hemerocallis middendorffii*, *Lilium pseudotigrinum*, *L. cernum*, *Ligularia calthifolia* и др.).



Paeonia lactiflora в заповеднике «Лазовской».



Работа сотрудников Ботанического сада в экспедиции в Приморском крае.

В 2016 году коллекционный фонд пополнился 14 видами и 100 сортами.



Симпозиум: работа и экскурсия.



Сотрудниками группы декоративных растений был организован и проведён Московский Международный Симпозиум по роду Ирис — «Iris–2016» (15 – 18.06 2016 года), посвящённый 310-летию Ботанического сада МГУ и памяти Г.И. Родионенко (1913 – 2014). Были опубликованы Материалы III Московского международного симпозиума по роду Ирис «Iris-2016», Москва, Ботанический сад МГУ, 15 – 18.08 2016 года / под ред. В.С. Новикова М.: МАКС Пресс, 2016. – 224. (печ. лист. 14, тираж 100 экз.).

Из экспедиции в Мурманскую область (село Варзуга, с. Умба, полуостров Терней, 28.06. – 13.07.2016 года) из природных популяций привезены растения: *Paeonia anomala*, *Caltha palústris* и др.



Экспедиция в Мурманскую область.



Экспедиции на о. Сахалин.

Из экспедиции в Сахалинскую область (острова Сахалин, Кунашир «Курильский заповедник», 16.07 – 9.08. 2016 года) из природных сообществ привезены более 20 видов декоративных растений, в том числе *Paeonia obovata*, *P. oreogeton*, *Iris setosa*, *I. ensata*, *I. laevigata*, *Hemerocallis sp.*, *Lilium sp.*, *Primula*, *Astilbe* и др.

Коллекция ирисов

(куратор — м.н.с. Е.И. Дацюк)

В 2015 году коллекция была пополнена 6 видами и 101 сортами и гибридами, в том числе: Высокие бородатые – 77 сортов; Среднерослые бородатые – 4 сорта; Арилбреды – 2 сорта; Сибирские – 3 сорта; Японские – 9 сортов; Псеудаты – 6 сортов.

Ирисы – 'Fortunate son' и 'Тайное желание'!



В 2016 году коллекция ирисов была пополнена одиннадцатью видами: *Iris biglumis* Vahl., *I. bloudowii* Ledeb., *I. ensata* Thumb., *I. halophila* Pall., *I. lactea* Pall., *I. pallida* L., *I. ruthenica* Ker-Gawl., *I. sanguinea* Donn ex Hornem., *I. uniflora* Pall. ex Link., *I. setosa* Pall. ex Link., *I. laevigata* Fisch. и 63 сортами и гибридами, в том числе: Высокие бородатые – 37 сортов; Арилбреды – 3 сорта; Сибирские – 16 сортов; 7 форм и гибридов.

Продолжено сотрудничество с Российским обществом ириса по проведению Московского международного конкурса Высоких бородатых ирисов. В 2015 году на специальном участке были высажены 18 присланных сортов, а в 2016 году — 14 сортов от селекционеров России и США.



Работа судей на Московском международном конкурсе Высоких бородатых ирисов.

В результате судейства (5 – 17.06 2015 года) выявлено три победителя: первое место занял сорт 'Bratislavan Prince' (А. Мего '10), второе место – 'Il Mare In Inverno' (L. Montanari '10), третье место – 'Сумчанка' (С. Яковчук '11).



В результате судейства (11 – 18.06 2016 года) были определены три победителя: первое место занял сорт 'Island of Luck' (С. Локтев, Россия, 2011), второе место – 'Just a Dream' (С. Локтев, Россия, 2010), третье место – 'Чардаш' (М. Воловик, Россия, 2010).

Собраны данные по видам и сортам ирисов из коллекции ботанического сада, результаты обобщены и опубликованы в сводке «Коллекция ирисов Ботанического сада МГУ имени М.В. Ломоносова» под. ред. К.В. Киселёвой, С.В. Ефимова (автор – Дацюк Е.И.). (М.: Изд. Пента, 2016. – 81 с: ил. ISBN 978-5-91104-116-8).

Коллекция сирени

(куратор — ведущий агроном Ю.Н. Кирис)

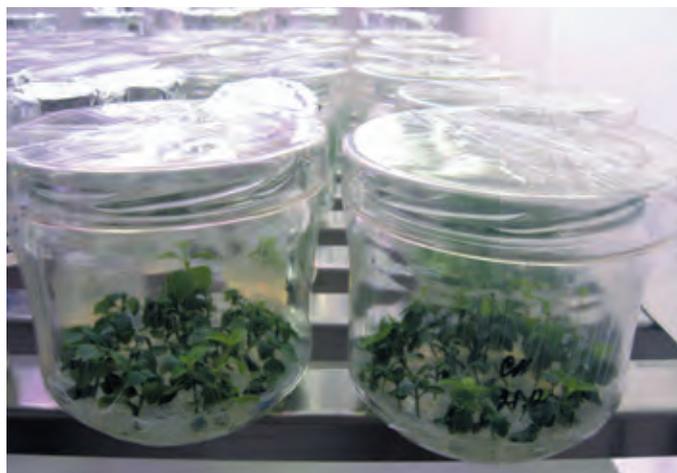
В 2015 году коллекция пополнилась десятью сортами сирени обыкновенной: 'Аваланш', 'Альберт Холден', 'Фредерик Лоу', 'Сесквисентенниан', 'Бланш Свит', 'Вандер Блю', 'Генерал Эйзенхауэр', 'Блюмеранг', 'Мисс Канада'.

В 2016 году коллекция пополнилась одиннадцатью сортами сирени обыкновенной селекции С. Аладина: 'Оля', 'Маршал Конев', 'Маршал Соколовский', 'Маршал Бирюзов', 'День Победы', 'Маршал Малиновский', 'Татьяна Полякова', 'Аделина', 'Вечерний Звон', 'Вечерняя Москва', 'Байкал'.

В питомнике отобраны три перспективных махровых сеянца сирени обыкновенной полученных в результате свободного опыления.

При взаимодействии с лабораторией ядерных проблем (ЛЯП) Объединённого института ядерных исследований (ОИЯИ) проводилась работа по радиационному и химическому мутагенезу сирени. В 2015 году было облучено гамма-лучами (300 Гр., экспозиция 2 часа и 150 Гр., экспозиция 1 час) 2000 семян межвидовых гибридов сирени Престон, три семени проросли. В результате обработки семян 0,125 % раствором колхицина (для создания полиплоидных сеянцев) получены около двадцати растений сирени Престон. В 2016 году облучено гамма-лучами (75 Гр., экспозиция 1 часа) 1000 семян межвидовых гибридов сирени Престон, 400 семян проросли. В результате обработки смеси семян сирени Престон в течение 24 часов 0,125 % раствором колхицина получены около десяти растений сирени Престон; в результате обработки семян 0,25 % раствором колхицина (время 24 часа) не проросло ни одного растения.

Продолжается сотрудничество с лабораторией биологии развития биологического факультета МГУ (с.н.с О.А. Чурикова, с.н.с. А.А. Криницина) по введению в культуру *in vitro* (банк растений) всех имеющихся в коллекции ботанического сада сортов сирени.



Микроклональная сирень в лабораторном шкафу.

Совместно с кафедрой агрохимии (руководитель – к.б.н. Т.Н. Большева) продолжались исследования по дисбалансу минерального питания растений. За сезон взято сто проб почвы и растений для анализа на макро- и микроэлементы, кислотность почвы и растений. Установлен факт антагонизма при усвоении растениями железа, магния и марганца. По этой теме защищена дипломная работа на кафедре агрохимии факультета почвоведения.





Посадка саженцев сирени на Звенигородской биостанции.

В 2016 году сотрудники Сада и Звенигородской биостанции МГУ начали совместные работы по выращиванию гибридов сирени на выделенном участке верхней поймы реки Москвы. Весной 2016 года были посажены первые 32 саженца сирени из группы Престон.

Коллекция семейства Синюховые (*Polemoniaceae* Juss.)

(куратор — агроном 1 кат. И.В. Матвеев)

В 2015 году коллекция пополнена 1 видом и 21 сортом флокса. По состоянию на 2015 год семейство представлено следующими родами: флокс (*Phlox* L.), включает 18 видов и 648 сортов; синюха (*Polemonium* L.) – 7 видов, 13 сортов; гилия (*Gilia* L.) – 2 вида, 1 сорт; колломия (*Collomia*) – 1 вид.

Семейство Синюховые представлено 663 таксонами:

Семейство	Роды	Виды	Сорта и формы	Всего таксонов
1	4	28	663	663

Собраны данные по видам и сортам флокса метельчатого, результаты обобщены и опубликованы в научно-популярном издании «Флоксы. Искусство оформления сада» под ред. В.С. Новикова (автор И.В. Матвеев). (М.: Изд. Фитон XXI, 2015. – 64 с: ил. ISBN 978-5-906171-76-4).





Совместно с ГНУ Всероссийским научно-исследовательским институтом гельминтологии им. К.И. Скрябина РАН, под руководством заведующего лабораторией фитогельминтологии, д.б.н, профессора А.А. Шестеперова и старшего научного сотрудника, к.б.н. К.О. Бутенко продолжилось исследование заболеваний флокса метельчатого, вызванные поражением их нематодой (фитогельминтологический и другие анализы).

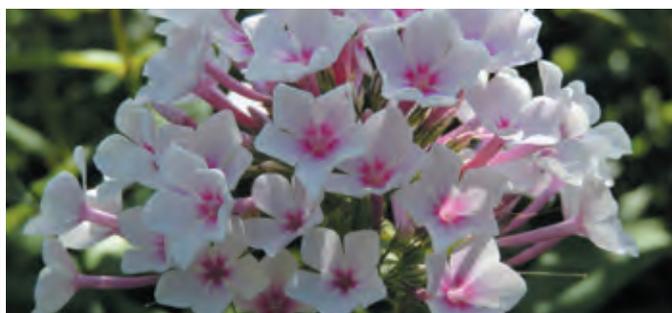
Проведены два фитогельминтологических анализа в разные периоды вегетации растений флокса метельчатого сорта 'Фудзияма'.

28.08.2015 года была проведена обработка семян 7 сортов флокса метельчатого растворами мутагенов (нитропроизводные мочевины), а также раствором колхицина в разных концентрациях и с разными временными экспозициями.



Отобранные сеянцы флоксов.

Проводилось изучение и составление описаний отобранных в 2010 – 2014 годах сеянцев и мутантов флокса метельчатого, а также выборочный сбор семян по мере их созревания.



Сеянцы флокса метельчатого: 'Антоциановый', 'Микрон' (справа).

В 2016 году коллекция пополнена одиннадцатью сортами флокса метельчатого. По состоянию на 2016 год семейство представлено следующими родами: флокс (*Phlox L.*), включает 18 видов и 659 сортов; синюха (*Polemonium L.*) – 7 видов, 13 сортов; гилия (*Gilia L.*) – 2 вида, 1 сорт; колломия (*Collomia*) – 1 вид.

Семейство Синюховые представлено 674 таксонами:

Семейство	Роды	Виды	Сорта и формы	Всего таксонов
1	4	28	674	674

Разработана Всероссийская информационная научно-техническая база данных представителей рода Флокс (*Phlox L.*). В нее вошли виды и сорта флоксов, когда-либо зафиксированные на территории России, а также на территориях бывших союзных республик, СНГ и стран Балтии.

Была организована специализированная выставка «Флоксы и другие цветы июля», проведенная в Ботаническом саду МГУ совместно с РОО Клуб «Цветоводы Москвы» 16 – 17 июля 2016 года. В рамках выставки состоялись экскурсии по коллекции, мастер-класс по агротехнике и практическое занятие по размножению флоксов.



Флоксы и другие цветы июля.

Коллекция роз

(куратор — инж.-лаб.1 кат. Е.В. Смирнова)

В 2015 году коллекция была пополнена семью сортами следующих групп: почвопокровные – 1 сорт в количестве 10 экземпляров ('Icy Drift'); флорибунда – 3 сорта, 30 экземпляров ('Lady Romantica', 'Allegro', 'Eyesonic'); чайно-гибридные – 3 сорта, 40 экземпляров ('Jardins de Bagatelle', 'Princesse Charlene de Monaco', 'Sweet Eureka'). Все 80 саженцев приобретены в Ульяновском совхозе декоративного садоводства.



Розы сортов (слева на право): 'Laetitia Casta', 'Pierre Tchernia' и 'M. Lomonosov' (Pierre Ardit).

В 2016 году коллекция пополнилась 6 сортами следующих групп: флорибунда – 2 сорта в количестве 11 экземпляров ('Tchaikovski', 'Shocking Blue'); чайно-гибридные – 6 сортов, 25 экземпляров ('Laetitia Casta', 'Anton Tchekhov', 'Panthere Rose', 'A. Puschcin', 'Pullman Orient Express', 'Rene Gascinny'). Саженцы приобретены в питомнике «Русроза».

Коллекция пионов

(куратор — с.н.с., к.б.н. С.В. Ефимов)

В 2015 году коллекция была пополнена тринадцатью сортами: 'Зарница', 'Александра', 'Нежность' (селекции М.С. Успенской) 'Do Tell', 'Прери Мун', 'Леди Кейт', 'Грациэлла', 'Наполеон', 'Премьера', 'Cherry Royal', 'Walter Vains', 'Владимир К', 'Академик Кирпичёв' (селекции А.К. Колпакова).



Сбор семян пиона степного (*Paeonia hybrida* Pall.) куратором коллекции С.В. Ефимовым в окрестностях г. Алма-аты (Казахстан).

Из экспедиции в Приморский край привезены живые растения из разных точек ареала и семена следующих видов: *Paeonia lactiflora*, *P. obovata*, *P. oreogeton*, *Paeonia hybrida*.

В 2016 году коллекция пионов была пополнена девятью сортами: 'Иван Горожанкин' (селекции М.С. Успенской), 'White Cup', 'Brightness' (Л.Н. Миронова, ДВО РАН), 'Minnie Shaylor', 'Кенди Страйп', 'Мари Лемуан', 'Педжент', 'Юбилей Киева', 'Feather Top', 'Salmon Glow'.

Из Сахалинской области привезены: *Paeonia obovata*, *P. oreogeton* (живые растения и семена из разных точек ареала); из Мурманской области *Paeonia anomala*.



Новинка нашей коллекции - пион 'Feather Top'.



Paeonia obovata в Дальневосточном морском заповеднике.

Группа защиты растений

(руководитель — в.н.с., д.б.н. В.Е. Гохман)

Сотрудники группы защиты растений регулярно проводят обследования коллекций ботанического сада на наличие вредителей и болезней.

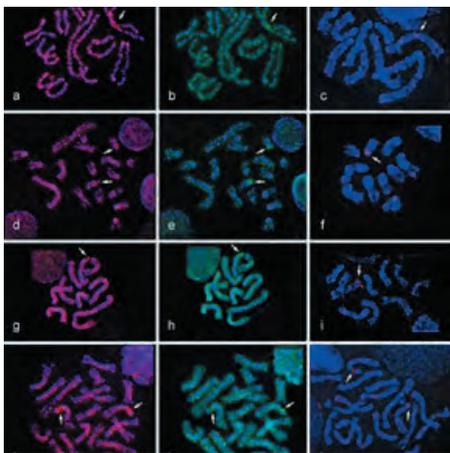
В 2015 и 2016 годах были приняты меры по сдерживанию размножения вредителей, грибных и вирусных заболеваний. Проведен мониторинг численности восточной плодовой жорки на территории Ботанического сада.



Виды — претенденты на включение в Красную книгу Мордовии:
Пилохвост восточный.



Севчук Одинэ-Сервиля.



Метафазные пластинки Figitidae. а–с *Ganaspis xanthopoda*, самец; d, e *Leptopilina bouhardi*, самка; f *L. bouhardi*, самец; g–i *L. heterotoma*, самец; j–*L. victoriana*, самка. а, d, g, j окраска PI/DAPI; b, e, h, k окраска CMA₃/DAPI; c, f, i, l FISH с пробой 45S рДНК (сигналы гибридизации показаны красным), дополнительная окраска DAPI. Стрелками указаны DAPI-негативные, PI- и CMA₃-позитивные участки, а также сигналы гибридизации на хромосомах. Масштаб 10 мкм.

Помимо научно-производственной деятельности сотрудники группы заняты в научной работе. Результаты совместной с зарубежными специалистами работы по изучению скорости изменения хромосомных чисел у отряда перепончатокрылых были опубликованы в высокорейтинговом международном журнале «Journal of Evolutionary Biology» в 2015 году.

Совместно с отечественными и зарубежными специалистами изучены кариотипы четырех видов паразитических орехотворок семейства Figitidae, *Leptopilina bouhardi*, *L. heterotoma*, *L. victoriana* и *Ganaspis xanthopoda*. Для этого использованы специфические флуоресцентные красители – йодистый пропидий (PI), хромомицин АЗ (CMA₃) и DAPI, а также флуоресцентная гибридизация in situ (FISH) с пробой 45S рибосомной ДНК (рДНК). По исследованным признакам наиболее сходными между собой оказались филогенетически близкие виды.

В 2016 году для внесения в Красную книгу Республики Мордовия были предложены десять видов прямокрылых насекомых.



Осенняя уборка листвы конского каштана – важная составляющая в борьбе с охридским минером, которым болеют все каштаны в Москве.

Сектор тропических и субтропических культур (филиал Сада «Аптекарский огород»)

(кураторы — с.н.с., к.б.н. М.И. Хомутовский, м.н.с., к.б.н. Д.В. Семёнов, м.н.с. Н.С. Лазарева, м.н.с. В.Ю. Алёнкин, м.н.с. М.И. Антипин, вед.агроном Н.А. Григорьева, агроном О.Ю. Миронова)



Викторная оранжерея.

Основу коллекций составляют оранжерейные растения, представители тропической и субтропической флор.



Пальмовая оранжерея.

Благодаря установленной в 2014 году программе BG-BASE удалось наладить работу по каталогизации растений живой коллекции филиала. К концу 2015 года в базу введена информация более чем о 90% коллекционных поступлений предыдущих лет (свыше трёх тысяч учетных записей), ведется разработка системы локаций на территории филиала, которая позволит завести индивидуальную учетную запись для каждого экземпляра/куртины.

Важнейшим достижением стало введение в эксплуатацию в ноябре 2016 года нового оранжерейного комплекса для тропических растений – «Викторной оранжереи», что по-

зволило значительно расширить коллекции этой группы растений.

В «Пальмовой оранжерее» была осуществлена перепланировка отдельных участков, с последующим оформлением тематических экспозиций для учебного процесса.

По итогам инвентаризации 2016 года в коллекции тропических растений Ботанического сада МГУ «Аптекарский огород» (куратор м.н.с. В.Ю. Аленкин) зафиксировано 125 семейств и около 1650 видов, сортов и гибридов.

В 2016 году коллекционный фонд тропических растений пополнен 198 таксономически единицами, представляющими 91 род и 37 семейств. Фототека тропических растений закрытого грунта в 2015 — 2016 годах пополнена более чем 6000 фотографий и на конец 2016 года составляет почти 9200 электронных изображений растений коллекционных фондов филиала Сада «Аптекарский огород».

Существенно пополнилась коллекция суккулентов за счет новых поступлений (представляющие коллекционную ценность кактусы, агавы, малоизвестные алоэ, зрелые каудексные суккуленты). В коллекции уточнены научные названия и проверено таксономическое соответствие растений 900 видов (подвидов, сортов). В 2015 года в суккулентной оранжерее устроены две зоны локального нижнего подогрева – для сохранения форм, особо чувствительных к зимнему понижению температуры.



Коллекция суккулентов пополнилась в этом году на 250 экземпляров, представляющих 150 таксонов (куратор м.н.с. Д.В. Семенов). Проведена инвентаризация образцов растений из рода *Notholaena*, которые представлены в коллекции суккулентов защищенного грунта филиала сада, (ст.н.с., к.б.н. М.И. Хомутовский). В закрытый грунт высажено около 120 видов геофитных растений, в том числе геофиты Ирана, Казахстана, Киргизии и Южной Африки, также заложена коллекция видов рода *Allium*.

М.н.с. М.И. Антипиным продолжена научно-исследовательская работа по теме «Трихомы и другие кутикулярные образования в семействе Proteaceae», изучена морфология трихом большинства родов и секций крупных родов протейных Южной Африки. Получен и обрабатывается материал из Западной Австралии. Совместно с кафедрой высших

растений проводится изучение западноавстралийских видов рода *Triglochin*, в том числе ещё не описанного вида *Triglochin sp.* Впервые успешно осуществлено выращивание этих видов в культуре. На практике освоен метод выращивания субтропических наземных орхидей *in vitro*. Успешно осуществлено проращивание семян двух видов рода *Holothrix*, узколокальных эндемиков Капской флористической области.

Сотрудники участвовали в работах по грантам и договорам (ГРАНТ РФФИ 17-04-01758 А Тема: «Сравнительный анализ микроРНК и особенностей хлоропластного генома у высокогорных и равнинных видов растений»). Руководитель к.б.н. А.С. Сперанская, исполнители м.н.с. М.И. Антипин, к.б.н. М.С. Беленикин, м.н.с. А.А. Криницына, д.б.н. А.П. Сухоруков (объём финансирования в 2016 году - 420 тысяч рублей), а также м.н.с. А.Н. Демидова участвовала в НИР по изучению флоры и растительности Южного Вьетнама (Эколан Э-1.2. «Структурно-функциональная организация тропических лесных экосистем и оценка современного состояния биологического разнообразия растительного и животного мира», руководитель к.б.н. А.Н. Кузнецов, Российско-Вьетнамский Тропический центр).



Экспедиция во Вьетнаме, 2013 г.



Работа с гербарием.

Проведена большая подготовительная работа по созданию лаборатории микрклонального размножения растений, в рамках которой собраны документы для объявления тендера на покупку оборудования. Для проведения научной работы на базе новой лаборатории собраны семена хост, рябины Кене и других растений.

Продолжены научные исследования по линии ФИОП РОСНАНО. Велась адаптация исследований для территории Ботанического сада. Начата работа по исследованию светодиодного освещения на рост и развитие растений (под руководством д.б.н. В.В. Чуба и к.б.н. О.Ю. Мироновой).

Проводился обмен с ботаническими садами России. Из коллекций сада в этом году были переданы порядка 25 растений ботаническим садам БИНа и ГБС.

Открытый грунт

(кураторы — проф. А.С. Зернов, вед. агроном А.П. Дубенюк, ланд. арх. А.Ю. Паршин, инж. С.С. Исаев)

В открытом грунте проведена реорганизация экспозиции «Сад лекарственных трав». На участке «Флора Средней России» закончены земляные работы, и начато размещение растений. За два года коллекция пополнена 75 таксонами, которые привезены из природы. В базу данных введено по участку «Флора Средней России» более 160 таксонов. Высажена коллекция сортов сирени С.А. и О.Н. Аладиных, созданных к юбилею победы в Великой Отечественной войне.



Заложена коллекция зимостойких сортов винограда, в том числе сортов винограда амурского; заложен опытный участок представителей семейства бурачниковых *Boerhaginaseae*. Выделен участок для создания экспозиции дальневосточной флоры, заложена коллекция гортензий. Для создания экспозиции высажены в питомник растения, привезенные сотрудниками с острова Сахалин. Проект финансируется на спонсорские средства.



Ботанический сад «Аптекарьский огород» удостоился **второго места среди парков и садов в голосовании «Лучшие достопримечательности Москвы»** (19,02 % голосов), которое было организовано проектом «Активный гражданин», созданным по инициативе Правительства Москвы в качестве площадки для проведения открытых референдумов в электронной форме.



Экспозиционный участок «Флора Средней России» (в филиале Сада).

1.2 Изучение флоры России и разработка вопросов ее рационального использования и охраны

(руководитель — с.н.с., к.б.н. Т.И. Варлыгина)



Лунник оживающий
в долине р. Нары.



Рябчик русский в долине р. Оки.

В 2015 году проведены мониторинговые исследования популяций редких видов растений, занесенных в Красные книги РФ (ККРФ) и регионов: Московской области и Приморского края. В Московской области изучали виды: рябчики шахматный и русский, тюльпан Биберштейна, гудайеру ползучую, гнездоцветку клубочковую, пальчатокоренники пятнистый и Траунштейнера, гаммарбию болотную, и др. Подтверждены или найдены новые местонахождения редких видов, занесенных в Красную книгу Московской области: омфалодес, толокнянка обыкновенная, подлесник европейский, лунник оживающий,

многорядник Брауна. Проведено ботаническое обследование и подробное описание 7 особо охраняемых объектов (ООПТ) в рамках работы по постановке ООПТ Московской области на Кадастровый учет.

Во время проведения обследований в Приморском крае на территории пяти заповедников, а также за их пределами, обнаружено 27 видов орхидных. В Красную книгу Российской Федерации занесены 14 из них: *Calypso bulbosa* (L.) Oakes; *Cephalanthera longibracteata* Blume; *Cypripedium calceolus* L.; *Cypripedium macranthon* Sw.; *Epipogium aphyllum* (F.W.Schmidt) Sw.; *Gastrodia elata* Blume; *Habenaria radiata*; *Liparis japonica* (Miq.) Maxim.; *Liparis krameri* Franch. et Savat.; *Liparis kumokuri* F.Maek.; *Liparis makinoana* Schlechter; *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter; *Pogonia japonica* Reichenb.fil.; *Tulotis ussuriensis* (Regel et Maack) Nara), а в Красную книгу Приморского края – все перечисленные виды и *Galearis cyclochila* (Franch. et Savat.) Soó. Кроме того, найдены 3 вида пионов и 2 вида зонтичных, которые также включены в Красную книгу РФ.

Общее число видов, занесенных в ККРФ, отмеченных нами в Приморье – 41 вид, а в Красную книгу Приморского края – 51 вид. К числу наиболее редких найденных видов можно

отнести калипсо, надбородник безлистный, гнездовки азиатскую и сосочковую, хабенарию лучистую, пион горный, оба вида зонтичных, повой сольданелловый, девичий виноград триостренный, тис остроконечный, пиррозию длинночерешковую и другие виды.

Коллекция участка «Флора Европейской России» пополнилась 34 дикорастущими видами, из которых посажено 4 вида, занесенных в Красную книгу РФ: венерин башмачок настоящий, гнездоцветка клобучковая, ирис



Изучение липариса японского в Приморском крае.

Московской области исследованы виды: гудайера ползучая, гнездоцветка клобучковая, рябчики шахматный и русский, степная вишня, перловник пестрый и др. Найдены новые местонахождения редких видов, занесенных в Красную книгу Московской области (омфалодес, тюльпан Биберштейна, ветреница лесная, серпухи венценосная и зюзниколистная и др.).



Экспозиционный участок "Флора Европейской России" (основная территория Сада).

и еще 3 вида ковылей посеяно. А также высажено 4 вида из Красной книги Московской области: остролодочник волосистый, хохлатка промежуточная, вероника австрийская и скерда тупокорневищная.

В 2016 году проведены мониторинговые исследования популяций редких видов растений, занесенных в Красные книги РФ и регионов: Московской, Мурманской и Сахалинской областей. На территории Московской области исследованы виды: гудайера ползучая, гнездоцветка клобучковая, рябчики шахматный и русский, степная вишня, перловник пестрый и др. Найдены новые местонахождения редких видов, занесенных в Красную книгу Московской области (омфалодес, тюльпан Биберштейна, ветреница лесная, серпухи венценосная и зюзниколистная и др.).

Проведено ботаническое обследование и подробное описание четырех особо охраняемых объектов (ООПТ) в рамках работы по постановке ООПТ Московской области на Кадастровый учет.

В Мурманской области проведены популяционные исследования 3 эндемичных видов: солнцезвезда арктического, кизильника киноварно-красного и одуванчика турьемысского, а также родиолы розовой, занесенных в ККРФ. Кроме того обследованы популяции 7 видов орхидных. На территории Сахалинской области (юг о. Сахалин и о. Кунашир) найдено 30 видов орхидных. В ККРФ занесены 13 из них, а в Красную книгу Сахалинской области – 15. Проведены исследования их популяций, а также других редких видов. Собран гербарий и материал для молекулярных исследований. Проведена экспертная оценка распределения 38 редких видов европейского значения по биогеорегионам в Изумрудной сети России. Коллекция участка «Флора Европейской России» пополнилась 12 дикорастущими-

ми видами, из которых 5 видов занесены в Красную книгу Московской области: гудайера ползучая, лен желтый, перловник пестрый, серпухи венценосная и зюзниколистная, скерда тупокорневищная.

Продолжены мониторинговые исследования уже известных популяций редких видов растений Тверской, Калужской, Ленинградской, Саратовской, Смоленской областей и Республики Крым; подведены

предварительные итоги изучения флоры российского участка бассейна реки Западная Двина. В ходе экспедиций на территории Республики Крым собран гербарный материал 15 видов, проведены антропоэкологические наблюдения, оценена семенная продуктивность и численность популяций 20 видов растений.



Обследование ООПТ в долине р. Осетрик.



Пальчатокоренник пятнистый в Мурманской области.

На территориях Тверской, Псковской и Смоленской областей были обнаружены новые местонахождения редких видов растений, проведены наблюдения за уже известными ценопопуляциями; продолжена работа по изучению особенности биологии и экологии орхидных на техногенных территориях в Калужской области.

Проводилось изучение образцов гербарных сборов с территорий Тверской, Смоленской и Псковской областей (гербарные фонды в БИН РАН, а также Центрального ботанического сада НАН Беларуси и Государственного научного учреждения «Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси»).



Экспозиционный участок "Флора Европейской России" (основная территория Сада).

Ветреница лесная в долине р. Осетрик в Зарайском районе.



Северный склон Туркестанского хребта.



1.3 Зонтичные Старого Света: таксономия, молекулярная филогения, география, экология

(руководитель – д.б.н., профессор, г.н.с. М.Г. Пименов)

Сектор систематики и географии растений в течение многих лет проводит разностороннее изучение систематики и филогении растений семейства зонтичных (Umbelliferae). Монографические исследования этого семейства в Московском университете были начаты еще основателем кафедры ботаники и директором Ботанического сада Георгом-Францем Гофманом в начале XIX века и продолжаются до сих пор.



В 2015 году продолжена работа по созданию монографий «Зонтичные Азии», «Зонтичные Средней Азии и Казахстана», а также карпологического атласа зонтичных Старого Света.

При работе над монографическим обзором зонтичных Азии (“*Prodromus Umbelliferarum Asiaticarum*”) проведено выявление типового материала по азиатским зонтичным в гербариях K, CGE, W, WU, FI. Выявлено 315 образцов, имеющих значения для установления правильных названий видов и внутривидовых таксонов. В гербарии Музея Естественной истории Будапешта выявлено 69 типовых образцов зонтичных из 30 родов. Полученные новые данные внесены в компьютерную базу ASIUM. Конспект и анализ представлены для электронного ресурса проекта “Phytotaxa”. В результате анализа типового материала Umbelliferae гербария Э. Буассье, выделены многочисленные лектотипы названий видов. Предложена новая номенклатурная комбинация *Conioselinum anthriscoides* (H.Boissieu) Pimenov & Kljuikov для китайского вида, известного в литературе под названием

Ligusticum sinense Oliv. Предложенное ранее новое название *Conioselinum sinomedicum* должно быть отвергнуто как излишнее. Описан новый род *Sillaphyton* из Кореи, а также новый вид *Xyloselinum* из Лаоса. Род *Kosopoljanskia* включен в состав рода *Schrenkia*. База данных и таксономический конспект пополнены шестью видами, вновь описанными разными авторами из Азии.

В рамках создания монографии «Зонтичные Средней Азии и Казахстана» изучены гербарные материалы и проведены полевые исследования в Северном Таджикистане (Худжентская область), что позволило уточнить видовой состав и распространение зонтичных, в том числе видов из Красной книги Таджикистана в этом районе Тянь-Шаня. С территории Памирского плато в Таджикистане и прилегающих районов Афганистана описан новый вид *Vupleurum pamiricum* Pimenov & Kljukov. Показано, что распространенный в Восточном Казахстане и прилегающей равнинной части Алтайского края вид *Cachrys pubescens*, описанный П.С. Палласом в роде *Ferula*, принадлежит к роду *Prangos*. В качестве лектотипа вида предложен гербарный экземпляр из гербария Университета в Халле (HAL). Составлен аннотированный список, включающий 34 вида зонтичных Западно-Казахстанской области с указанием их распространения, в том числе 2 вида новые для региона Средней Азии и Казахстана и один вид и род новые для Западно-Казахстанской области. Составлены морфологические описания и ключи для определения почти всех видов и родов зонтичных Средней Азии и Казахстана. Составлены и оцифрованы точечные карты ареалов 230 видов.



Плоды *Scandix stellata* Banks & Sol.

Определены хромосомные числа 51 образца, относящиеся к 48 видам Umbelliferae. Результаты по хромосомным числам 42 видов зонтичных из Таджикистана и Афганистана опубликованы в журнале «Тахон».

В рамках создания карпологического атласа зонтичных Старого Света проведено изучение анатомии, морфологии и микроморфологии плодов 180 образцов из 42

родов по единому набору диагностических признаков, особое внимание было уделено внутриродовой вариабельности строения плодов. Выявлены новые признаки строения внутреннего слоя мезокарпа у представителей рода *Prangos*. Изучены анатомо-морфологические особенности и микроскульптура плода восьми однолетних видов секции *Perfoliata* рода *Vupleurum*; обнаружена вариабельность структуры плода. В семействе зонтичных обнаружены односемядольные зародыши у 39 видов из 13 родов подсемейства *Arvioideae*, главным образом в трибах *Arvieae* и *Scandiceae*, только у растений, имеющих клубневидно утолщенные подземные органы.

Проведена критическая ревизия традиционной трибы *Coriandreae*. Показана полифилия этой группы и целесообразность обособления группы среднеазиатских родов, близких к *Schrenkia*, от *Coriandrum* и *Bifora*. Не нашли подтверждения имеющиеся в литературе гипотезы о гибридизации видов *Schrenkia*. По результатам работы опубликована статья в журнале "Phytotaxa".

Проведено изучение рода *Taeniopetalum* в гербариях Венгрии, Болгарии, Австрии, Италии, Украины, России и Великобритании и отчасти в природе в Болгарии и Турции. Подтверждено изолированное положение рода среди сегрегатных родов альянса *Peucedanum*. Один вид впервые указан для Болгарии.

В 2016 году была продолжена работа по созданию монографий «Зонтичные Азии», «Зонтичные Средней Азии и Казахстана», а также составлению обработки зонтичных для международного издания «Families and genera of flowering plants» (под редакцией К. Kubitski).

Отредактирована и сдана в печать рукопись обработки семейства зонтичных (*Umbelliferae*) для международной многотомной энциклопедической сводки «Семейства и роды цветковых растений» (*Families and genera of flowering plants*). Данная сводка издаётся под общей редакцией выдающегося немецкого ботаника проф. Klaus Kubitzki и представляет собой современный аналог «Das Pflanzenreich» А. Энглера. Обработка зонтичных (в составе порядка *Apiales*) включает новую классификацию семейства (4 подсемейства), общее описание (морфология, анатомия, эмбриология, кариология, молекулярные данные, фитогеография, экология и др.), ключи для определения родов зонтичных различных регионов мира, морфологические характеристики всех известных и принимаемых в настоящее время 465 родов со ссылками на результаты выяснения родства методами молекулярной систематики. От России в составе неформального коллектива из представителей девяти стран принимали участие д.б.н. М.Г. Пименов, д.б.н. Е.В. Ключиков и к.б.н. Т.А. Остроумова. Ими разработаны три ключа для определения родов, составлены описания 184 родов, преимущественно из Азии, а также отредактирована рукопись.

При работе над монографическим обзором зонтичных Азии ("Prodrum Umbelliferarum Asiaticarum") проведено выявление типового материала по азиатским зонтичным в гербариях FI, BP, CL. Выявлен типовой материал (голотипы, лектотипы и синтип) 223 видов и внутривидовых таксонов зонтичных Азии, Европы и Северной Африки. Полученные новые данные внесены в компьютерную базу ASIUM и редактируемый конспект родов и видов в соответствии с современными требованиями к таксономическим монографиям. Этот конспект и анализ содержащихся в нем данных представлены для публикации в виде электронного ресурса в рамках проекта «Phytotaxa». С территории Кореи описан новый род *Sillaphyton* Pimenov с единственным видом *Sillaphyton podagraria* (H. Boissieu) Pimenov (журнал *Botanica Pacifica*), определено его таксономическое положение. Монотипный род *Sillaphyton* основан на двукратном независимом описании в роде *Peucedanum* (*P. podagraria*, *P. insolens*) редкого эндемичного вида центральной Кореи. Морфологические и молекулярные данные свидетельствуют о его значительном таксономическом от-

личии от *Peucedanum*, а анализ нуклеотидных последовательностей ITS яд-рДНК выявил близость *Sillaphyton* с сино-гималайским родом *Arcuatopterus*. В роде *Xyloselinum* описан новый эндемичный вид из Лаоса *Xyloselinum laoticum* Pimenov & Aver. (журнал *Phytotaxa*). На основании молекулярных и морфологических данных род *Xyloselinum* (3 вида) должен быть отнесен вместе с некоторыми южно- и восточно-азиатскими родами, выделенными из *Peucedanum* s.l. и в комплексе *Ligusticum/Selinum*, к кладе *Selineae*. Проведен критический анализ рода *Hellenocarum*; по молекулярным данным род не является монофилетическим. Материалы по роду *Hellenocarum* опубликованы в журнале *Turkish Journal of Botany*.



Е.В. Ключков и С. Курбонов на Кураминском хребте.

В рамках создания монографии «Зонтичные Средней Азии и Казахстана» изучены гербарные материалы в Худжандском университете (Таджикистан) и LE. Проведены полевые исследования в Северном Таджикистане (Худжандская область), что позволило уточнить видовой состав и распространение зонтичных, в том числе видов из Красной книги Таджикистана в этом районе Тянь-Шаня. Составлен и опубликован аннотированный конспект зонтичных Северного Таджикистана (часть Согдийской обл. севернее Сыр-Дарьи), содержащий данные о 71 виде *Umbelliferae* из 46 родов, 11 видов отмечены впервые. Для видов указаны местонахождения, проведен ареалогический анализ и лексотипификация названий. С территории Западного Тарбагатая в Казахстане описан новый вид *Prangos multicostata* Kljuikov & Lyskov

(в журнале *Phytotaxa*). Изучен род *Katapsuxis*, на основании морфологических и молекулярных данных он близок к *Cnidiocarpa* и *Selinum*. Продолжалась правка рукописи и уточнение ареалов для обработки «Зонтичные Средней Азии и Казахстана». Подготовлена и сдана в печать статья «Зонтичные Восточно-Казахстанской области». По новейшим сборам гербариев Томска, Кемерово и Риддера уточнено распространение зонтичных в Восточно-Казахстанской области и Центрально-Казахстанском мелкосопочнике.

Определены хромосомные числа 53 образцов, относящиеся к 42 видам *Umbelliferae*, из 28 родов (*Angelica*, *Astrodaucus*, *Berula*, *Bupleurum*, *Carum*, *Chaerophyllum*, *Conium*, *Daucus*, *Elaeosticta*, *Eryngium*, *Ferula*, *Heracleum*, *Mogoltavia*, *Orlaya*, *Peucedanum*, *Pimpinella*, *Prangos*, *Pseudotrachydium*, *Scaligeria*). Результаты по хромосомным числам 25 видов (17 родов) зонтичных из Северного Таджикистана опубликованы в журнале *Taxon*.



Южный склон Кураминского хребта.



Е.В. Ключков на Кураминском хребте.

Изучено морфологическое и анатомическое строение проростков 10 клубневых двусемядольных и ложноодносемядольных видов зонтичных: *Bunium hermonis*, *B. microcarpum*, *Elaeosticta allioides*, *E. polycarpa*, *Elwendia badachschanica*, *Elwendia persica*, *Hellenocarum multiflorum*, *Scaligeria moreana*, *S. napiformis* и *Stefanoffia aurea*. Выявлено и описано несколько морфологических типов проростков в зависимости от числа семядолей, наличия или отсутствия семядольной трубки и особенностей ее макро- и микроструктуры, морфологии семядольных пластинок, времени образования и строения клубня, характера заложения и времени выхода первых настоящих листьев.



Ferula juniperina Korovin.



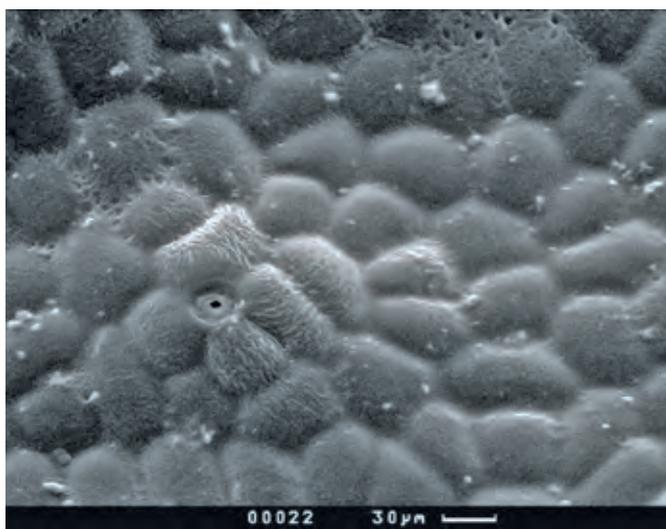
Ferula penninervis Regel & Schmalh.

Получены цветные фотографии плодов 130 видов зонтичных из родов *Aegopodium*, *Anthriscus*, *Astrantia*, *Bupleurum*, *Chaerophyllum*, *Ferula*, *Heracleum*, *Ostericum*, *Peucedanum*, *Sanicula*, *Seseli*, *Trinia* и др. Часть из них (виды Кемеровской области) опубликованы.



Цветные фотографии плодов, сделанные на стереомикроскопе. Слева – Борзцевик рассеченный, справа – Жабрица бухторминская.

Под сканирующим электронным микроскопом (СЭМ) изучены 45 образцов плодов из родов *Angelica*, *Aulacospermum*, *Daucus*, *Heracleum*, *Katapsuxis*, *Oenanthe*, *Prangos*, *Scandix*, *Seseli*, *Trinia* и других. Составлены описания микроскульптуры поверхности плодов 230 видов зонтичных флоры России.



Фото, сделанные на СЭМ (сканирующем электронном микроскопе). Слева – Борзздосемянник уклоняющийся, хорошо видны крупные выпуклые клетки на поверхности плода и устьице, справа – Жабрица извилистая, волоски.

Основное внимание в молекулярно-таксономическом изучении семейства Umbelliferae было уделено анализу и обобщению результатов по секвенированию последовательностей спейсеров (ITS1,2) ядерной рибосомной ДНК. Молекулярно-филогенетический анализ проводили с помощью метода Байеса и метода максимальной экономии. Объектами исследований стали сложные в таксономическом отношении роды *Carum*, *Peucedanum* и *Semenovia*, а также редкий малоизвестный род *Pinacantha*.

При изучении видов рода *Semenovia* материалом для исследования послужили гербарные образцы, хранящиеся в гербариях LE, MW, TAK, TAD, FRU и образцы, собранные в природе. Было проанализировано 53 таксона. Анализ полученных данных в целом подтвер-

дил имеющиеся гипотезы о взаимоотношениях видов рода *Semenovia*, а также позволил выдвинуть новые.



Семёновия опушенноплодная (Semenovia dasycarpa).





2. Учебная и образовательная работа

Учебная работа – одно из приоритетных направлений Ботанического сада. В образовательных программах биологического и других факультетов МГУ предусмотрены практические занятия в Ботаническом саду. Сотрудниками Сада составлена программа межфакультетского курса по ботанике. Кроме того, продолжает развиваться дополнительное образование для широкого круга слушателей – от младших школьников до специалистов с высшим образованием.

В 2015 – 2016 годах на территории Ботанического сада с коллекциями растений работали научные сотрудники и студенты кафедр биологического факультета, факультета почвоведения МГУ и других вузов страны. Регулярно предоставлялся растительный материал для иллюстрации лекционных курсов, практических занятий, дипломных и курсовых работ различным кафедрам и факультетам МГУ.

2.1 Обеспечение учебного процесса (лекции, занятия, практикумы и т.д.) для биологического и других факультетов МГУ



Занятие в рамках курса МФК. Т.И. Варлыгина, редактор Красной книги РФ рассказывает студентам про охрану редких видов растений.

С 2015 года научные сотрудники Ботанического сада МГУ совместно с кафедрами высших растений и физиологии растений начали проводить межфакультетский курс «Удивительный мир растений: хрупкая красота и основа жизни». Лекторы курса – наиболее компетентные в своих областях специалисты: д.б.н. В.В. Чуб, к.б.н. Г.А. Бойко, к.б.н. С.Р. Майоров, с.н.с С.В. Ефимов, к.б.н. Т.И. Варлыгина, к.б.н. А.В. Раппопорт, с.н.с. Е.Э. Северова. В 2016 году число записавшихся на курс студентов сильно возросло (35 против 21 в 2015 году). Одна из слушательниц курса – Станислава Гурова (магистр отделения культурологии философского факультета) написала выпускную квалификационную работу о социокультурных аспектах деятельности ботанических садов.

Сотрудники ботанического сада д.б.н. А.С. Зернов, к.б.н. И.О. Филатова продолжили принимать участие в проведении геоботанических практик для студентов биологического факультета и факультета биоинженерии и биоинформатики на Звенигородской биостанции.

В 2015 году студенты, не поехавшие в Звенигород, прошли полноценную практику в Ботаническом саду.

2.2 Школа садовников Ботанического сада МГУ

(руководитель учебной программы — зам. директора Ботанического сада А.В. Раппопорт)



Занятия по ботанике.

В 2015 – 2016 годах продолжилось обучение профессиональному садоводству (2015 год – 14 слушателей, 2016 – 22). Слушатели программы переподготовки «Школа садовников» получают фундаментальные знания в области биологии, почвоведения, экологии. Преподаватели – научные сотрудники биологического и факультета почвоведения МГУ. Практические занятия проводят сотрудники ботанического сада.

Программа включает 4 блока:

- **Ботанический блок.** Курс по морфологии и анатомии растений, систематике растений – к.б.н. А.С. Беэр. Курс «Основы физиологии растений» – д.б.н. В.В. Чуб. Геоботаническая практика на базе Звенигородской биостанции МГУ имени С.Н. Скадовского – к.б.н. И.О. Филатова, к.б.н. А.И. Константинова.
- **Почвенный блок.** «Основы почвоведения» – к.б.н. Т.Ю. Ульянова, «Агрофизика почв» – д.б.н. А.Б. Умарова в 2015 году и М. Сусленкова в 2016 году, «Основы биологии почв» – к.б.н. А.А. Рахлеева и к.б.н. Т.А. Семенова в 2015 году и Т.А. Семенова, Л.А. Рыбалова в 2016 году, основы агрохимии почв – к.б.н. Т.Н. Большева.

Экологический блок. «Основы учения о рельефе» – И.А. Мартыненко в 2015 году, в 2016 году этот раздел вошел в курс почвоведения. «Экология растений», «Основы защиты растений» – к.б.н. С.В. Железова. Используется комплексный междисциплинарный подход к изучению экосистем. Читается ряд лекций про редкие растения (к.б.н. Т.И. Варлыгина), про инвазивные виды (к.б.н. С.Р. Майоров), три лекции по генетике и ГМО – д.б.н. В.В. Чуб.

Ландшафтно-архитектурный блок: «Введение в ландшафтную архитектуру», «Цветочное оформление» – к.б.н. С.В. Ефимов, «Газоноведение» – к.б.н. Т.Н. Большева, «Декоративная дендрология» – к.б.н. Г.А. Бойко, «Садово-парковое строительство» – В. Дьяконова.

Практические занятия с показом агротехники – к.б.н. Е.В. Клюйков (Воробьевы горы), Н.А. Григорьева и к.б.н. Д.В. Семенов.



Программа рассчитана на 540 часов, обучение начинается в конце сентября и продолжается до начала июля следующего года. Стоимость занятий в 2015 – 16 годах – 150 000 рублей.

2.3 Программа повышения квалификации работников жилищно-коммунального хозяйства г. Москвы: «Создание, содержание и охрана зеленых насаждений»

(руководитель учебной программы — зам. директора А.В. Раппопорт)

В 2014 году программа повышения квалификации "Создание, содержание и охрана зеленых насаждений" получила Премия Правительства Москвы в области экологии. После годичного перерыва, в 2015 году было возобновлено обучение по программе.

Учебная программа включает три блока:

- **Первый блок:** нормативная правовая база в области создания и охраны зеленых насаждений.
- **Второй блок:** основы экологии, почвоведения, растениеводства, ландшафтной архитектуры, цветочного оформления.
- **Третий блок:** практические занятия по посадке деревьев, посеву газонов, обрезке деревьев, уход за зелеными насаждениями.

К сожалению, городские заказчики (именно они составляют большую часть слушателей нашей программы) не знают технологий посева и укладки газона, требований к почвам при создании цветников. Это приводит к низкому качеству зеленых насаждений в городе, особенно во дворах.



Сквер на Университетском проспекте. Было (2011 г.) и стало (2016 г.). Перестали сгребать листву и белить деревья. Маленькая, но победа!



Муниципальные служащие учатся сажать кустарник.

Преподавательский состав: сотрудники Ботанического сада, факультета почвоведения МГУ, органов исполнительной власти города Москвы: Москомархитектуры, специалисты частных фирм, имеющие большой опыт работы с городскими заказчиками.

Цель программ повышения квалификации — восстановление связей между учеными, специалистами-практиками в области экологии, почвоведения, агрономии и городскими службами, отвечающими за зеленые насаждения, а также повышение уровня специалистов, отвечающих за качество зеленых насаждений города.

Общая продолжительность курса – 80 часов. Стоимость обучения в 2015 – 2016 годах 30 000 рублей. По окончании слушатели получили диплом о повышении квалификации. Занятия проводились ежедневно в течение семи дней с 9 до 18 часов.

Кроме того, в 2015 году Ботанический сад принял участие в подготовке городских садовников для районов города Москвы.

2.4 Программа повышения квалификации «Декоративная дендрология»

(руководитель программы — с.н.с., к.б.н. зав. Дендрарием Ботанического сада Г.А. Бойко)

Начиная с 2016 года программа повышения квалификации «Декоративная дендрология» расширила свой формат. Продолжительность программы составила 120 часов. Были добавлены дополнительные занятия по сирени, древовидным пионам, деревьям и кустарникам. За два года по программе прошли обучение 15 человек.



Лекция по дендрологии. Читает зав. Дендрарием Г.А. Бойко.

Программа рассчитана на углублённое изучение комплекса дендрологических вопросов, связанных с практикой озеленения в Московском регионе и прилегающих областях центра Европейской части России на основе практического опыта работы с коллекциями древесных и кустарниковых растений Ботанического сада МГУ.

Программа расширяет компетенции специалистов, работающих в сфере экологического мониторинга, создания и поддержания искусственных экосистем, рекультивации природных биогеоценозов и многих других областях, связанных с широким кругом вопросов ландшафтного планирования и охраны природы.

Выпускники курса свободнее ориентируются в вопросах подбора древесных растений, учёта их декоративных и утилитарных особенностей, аспектах повышения устойчивости насаждений и поддержания жизненности. Отдельно рассматриваются вопросы агротехники содержания и размножения растений.

Специалисты знакомятся с классификацией древесных растений по целевому назначению и отдельным аспектам всесезонного декора насаждений.

Программой также предусмотрен тренинг по конструированию групповых посадок древесных растений на заданную тему.

Общая продолжительность курса – 120 часов. Стоимость обучения в 2015 году – 30000 рублей, а в 2016 году 40000 рублей. По окончании выдается диплом о повышении квалификации. Занятия проводились по вторникам и четвергам с 19 до 22 часов.

2.5 Программа повышения квалификации «Практическое плодоводство»

(руководитель программы — ведущий агроном Ботанического сада Т.В. Кочешкова)

Продолжительность программы в 2015 году составила 54 часа, в 2016 году – 80 часов. Были добавлены занятия по необычным культурам для Средней полосы (абрикосы, персики, грецкие орехи, актинидия, виноград), кроме того, увеличено количество часов на практические занятия (прививка, посадка).

Программа пользуется высоким спросом, ежегодно на нее записывается 14-16 слушателей.

Программа направлена на повышение биологической грамотности и совершенствование практических навыков в работе с плодовыми культурами Московского региона и прилегающих областях центра Европейской части России. Учитываются последние достижения науки и передовой опыт работы с коллекциями плодовых деревьев Ботанического сада МГУ. В рамках курса предусмотрено 20 часов практических занятий.

По итогам курса слушатели получают следующие навыки:

- планирование участка (в т.ч. со сложным рельефом) под размещение сада,
- подбор плодовых деревьев и кустарников с учетом их биологических особенностей для промышленных и любительских садов,
- проведение комплекса агротехнических мероприятий,
- практические навыки по посадке, прививке и обрезке плодовых деревьев.



Общая продолжительность курса в 2016 году 80 часов. Стоимость обучения 30000 рублей. По окончании выдается диплом о повышении квалификации. Занятия проводились по средам и пятницам с 18 до 21 часа.

2.6 Программа повышения квалификации «Цветоводство открытого грунта»

(ведет программу — Д.Б. Кудрявец)

В 2016 году в Ботаническом саду была открыта еще одна программа, рассчитанная на углубленное изучение вопросов цветоводства, поднятых в курсе «Школа садовников». Программа стала уже третьей из линейки программ, объединенных под названием «Школа садовников, ступень 2».

Программа расширяет компетенции специалистов, работающих в сфере цветоводства, озеленения, садоводства, ландшафтного дизайна и других областях, связанных с выращиванием цветочных культур и их использованием.

По окончании курса слушатели могут свободно ориентироваться в вопросах подбора ассортимента цветочных растений, учёта их декоративных и экологических особенностей, аспектах повышения устойчивости насаждений и поддержания жизненности. Отдельно рассматриваются вопросы агротехники выращивания, содержания и размножения растений.

Специалисты знакомятся с классификацией цветочных растений по целевому назначению и отдельным аспектам всепогодного декора насаждений.

На программу записалось восемь человек, сертификаты получили трое.

Общая продолжительность курса в 2016 году – 80 часов. Стоимость обучения 30000 рублей. По окончании выдается диплом о повышении квалификации. Занятия проводились по вторникам и пятницам с 18.30 до 21.30 часа.



Практическое занятие по посеву семян однолетних цветочных культур.

3. Образовательные программы для школьников

3.1 «Экологическая школа в ботаническом саду»

(руководитель — с.н.с., к.б.н. А.Е. Андреева)

В течение 2015 – 2016 годов в филиале Ботанического сада «Аптекарский огород» регулярно проводились бесплатные занятия со школьниками в «Экологической школе» в рамках авторского курса «Первые шаги в науке» (90 часов). В 2015 году программа была поддержана Субсидией Департамента образования города Москвы.

Продолжительность каждого занятия – 3 академических часа. В 2015 году в Экошколе на регулярной основе занималось 19 детей, в 2016 году – 20.

Цель программы – развитие творческих способностей детей и воспитание активной жизненной позиции.

В 2016 году на Всероссийскую олимпиаду школьников по экологии была представлена работа Анастасии Шацкой «Изучение влияния изменения климата на состояние интродуцированных растений на примере магнолии звездчатой» (учащаяся 10 класса, ГБОУ лицей № 1547, города Москвы), которая заняла первое место.



3.2 Проект «Изумрудный Город»

(куратор — инженер-лаборант 1 кат. М.А. Новикова)



«Изумрудный город» – это демонстрационный и учебный участок. Под руководством экскурсовода здесь проводятся тематические занятия и экскурсии для детей 6-12 лет, в том числе для детей с ограниченными возможностями. Большинство растений высажено непосредственно вдоль дорожек, что облегчает знакомство с ними слепых и слабовидящих людей (растения можно трогать и нюхать).



Изготовление аппликации «Высотная поясность гор» на занятии «Альпинисты в мире растений».

Экспозиционные элементы участка «Изумрудный город» знакомят посетителей с разнообразием мира растений от самых древних и загадочных до самых обычных и современных, выведенных человеком.

Необычные и загадочные – споровые растения: мхи, хвощи, плауны, папоротники, и живые реликты гинкго и метасеквойя на занятиях «Эволюция растений».

Пищевые и технические растения. Как отличить рожь от пшеницы или ячменя без магазинной этикетки в колоске на грядке детям рассказывали на занятиях «Каша – пища наша».

Многие занятия сопровождались изготовлением гербария, или монтировкой коллекций, которые дети не только уносили как память о конкретном занятии, но и могли дома продолжать пополнять, украшать и использовать для подготовки к урокам ботаники в школе.



Экспонаты для зимних занятий в рамках проекта «Изумрудный город».

В рамках проекта в 2015 – 2016 годах были проведены экскурсии и мастер-классы для посетителей по записи и для групп школьников. Ежегодно своих подопечных (детей с ограниченными возможностями) приводят на занятия в «Изумрудный город» ГБОУ «Наш дом».

Наиболее популярной в 2015 – 2016 годах стала программа «Путешествие в Изумрудный город», в рамках которой дети в игровой форме знакомились с тематическими разделами участка и создавали иллюстрированные материалы.



Изготовление гербария на выездном занятии.

На ежегодном празднике, посвященном в 2016 году фиалке, проект «Изумрудный город» организовал настольные ботанические игры, которые были разработаны в качестве вспомогательных элементов занятий.

Были введены две новые темы зимних занятий по зимующим птицам и следам животных на снегу, и игровая программа «По следам Герды».

Проект «Изумрудный город» был представлен на Всероссийском форуме организаторов детского отдыха «Детский лагерь — новое образовательное пространство» в Артеке. Для участников этого мероприятия был проведен мастер-класс по теме «Путешествие растений» о способах распространения плодов и семян. Участники мероприятия также имели возможность ознакомиться с выпущенным в 2015 году пособием по ботаническим занятиям на природе.

Впервые «Изумрудный город» провел несколько выездных занятий в Московских школах для учащихся средних классов.

В рамках проекта в 2016 году впервые были проведены детские праздники и дни рождения (в зимнее время они проходили в здании Дендрария).

3.3 «Укрополис»

(Руководитель программы — м.н.с., к.б.н. И.О. Филатова)

«Укрополис» – это занятия по ботанике и садоводству для детей младшего школьного возраста. Проект возник благодаря поддержке Департамента образования города Москвы еще в 2012 году. Занятия проходят в группах численностью не более 12 человек по воскресеньям на основной территории Ботанического сада МГУ. Продолжительность одного занятия – 1 час. За это время ребят знакомят с удивительно разнообразным миром растений, в весеннее и летнее время учат их тому, как сажать растения, как за ними ухаживать. Каждое занятие посвящено отдельной теме.



В самом начале проекта был заложен небольшой «Детский огород». Это 6 квадратных грядок размером 1x1 м. На этих грядках дети под руководством преподавателя ежегодно выращивают зеленные культуры, огурцы, помидоры, корнеплоды. Кроме того, в отдельные горшки высевались семена других овощей. На каждом занятии ребята ухаживали за растениями на огороде: поливали, помогали пропалывать. В середине лета они собрали первый урожай огурцов. Дети попробовали овощи, которые вырастили на огороде собственными руками.

Проекты развиваются и наполняются все новым содержанием, количество детей, желающих принять участие в программах Ботанического сада, растет, и мы надеемся, что поддержка этих социально значимых занятий, которые помогают детям лучше узнать природу родного города, продолжится и в будущем. И если вначале занятия по проекту

«Укрополис» были бесплатными (расходы покрывались за счет субсидии Департамента образования города Москвы), то с 2015 года занятия стали платными — 250 рублей. И, что особенно отратно, мы практически не потеряли наших маленьких посетителей.

3.4 Экологический лагерь для школьников «Зеленая Москва»

(Руководитель программы — зам. директора Ботанического сада А.В. Раппопорт)

Благодаря субсидии Департамента образования города Москвы в 2013 – 2014 годах была разработана новая программа по биологии для школьников – недельный эколагерь. Начиная с 2015 года финансовой поддержки Департамента образования не было, но в 2015 году мы продолжили традицию в последнюю полную неделю лета устраивать эколагерь.

Были набраны 2 группы, всего 24 школьника 6-11 классов. Занятия проходили в 2 смены: младшая группа (6-9 классы) занималась с 10 до 13 ч, а старшеклассники – с 14 до 17 ч. В каждой группе проводилось по 5 занятий продолжительностью 4 академических часа. Все занятия проводились на территории Ботанического сада и Заказника Воробьевы горы (экскурсия по птицам). Основные темы занятий: сохранение редких видов животных и растений и роли биоразнообразия для экологии города.



Практическое занятие с детьми по посеву газона

Для того, чтобы детям было интересно ежегодно посещать наш лагерь, мы каждый раз добавляем одну-две новые темы. В 2015 году занятия проводились по темам: птицы, растения, почвы, почвенная мезофауна, клещи. Все занятия вели сотрудники биологического факультета.

В 2016 году для детей кроме традиционных занятий был проведен мастер-класс по созданию газона. Сначала была небольшая теоретическая часть, а потом дети сами подготовили почву и посеяли небольшой участок газона между кустами сирени на новой экспозиции «Колесниковской сирени».







4. Просветительская деятельность Ботанического сада

4.1 Экскурсии по основной территории Сада

(ответственная – с.н.с., к.б.н. Т.В. Лаврова)

В **2015 – 2016 годах** экскурсионная работа на основной территории Ботанического сада продолжала расширяться. Количество посетителей увеличилось до 17 000 человек. Появился ряд новых экскурсий:

- птицы, останавливающиеся на пролете осенью;
- птицы, зимующие в Ботаническом саду;
- грибы (2015 год – 45 человек, 2016 год – 189 человек).

Общая выручка от проведения экскурсий в 2015 году составила 3,2 млн рублей, в 2016 году – 3,7 млн рублей. Увеличение выручки связано с увеличением стоимости билетов. С марта 2016 года стоимость посещения экскурсий составила 300 рублей (полный билет) и 200 рублей (льготные категории).

Научными сотрудниками Сада проведено 132 учебные лекции-экскурсии для студентов профильных кафедр и факультетов МГУ: биологического и географического факультетов, факультета иностранных языков и регионоведения и школьного кружка кафедры



Бесплатные экскурсии во время Фестиваля науки традиционно многолюдны, несмотря на холодную погоду.

зоологии позвоночных биологического факультета МГУ. Кроме этого бесплатно экскурсии посетили участники и гости конференций на историческом и физическом факультетах МГУ. Сотрудники Ботанического сада проводят благотворительные экскурсии для воскресных школ при монастырях, для детей-инвалидов из детского дома Южное Бутово, центров социальной помощи города Москвы, советов ветеранов и обществ инвалидов.

В рамках Фестиваля науки предусмотрены бесплатные экскурсии. Каждый год их посещало до 500 гостей.

На базе Ботанического сада проводились учебные экскурсии и практики для студентов

других вузов: Российский университет Дружбы народов, Российский государственный аграрный университет (МСХА имени К.А. Тимирязева), фармацевтический факультет Медицинского университета имени И.М. Сеченова, фармацевтический факультет, Медико-стоматологический университет, Московского архитектурного института (МАРХИ), Медицинский колледж при управлении делами президента и др.

Проводились учебно-образовательные экскурсии для школ, гимназий, лицеев, дворцов пионеров.

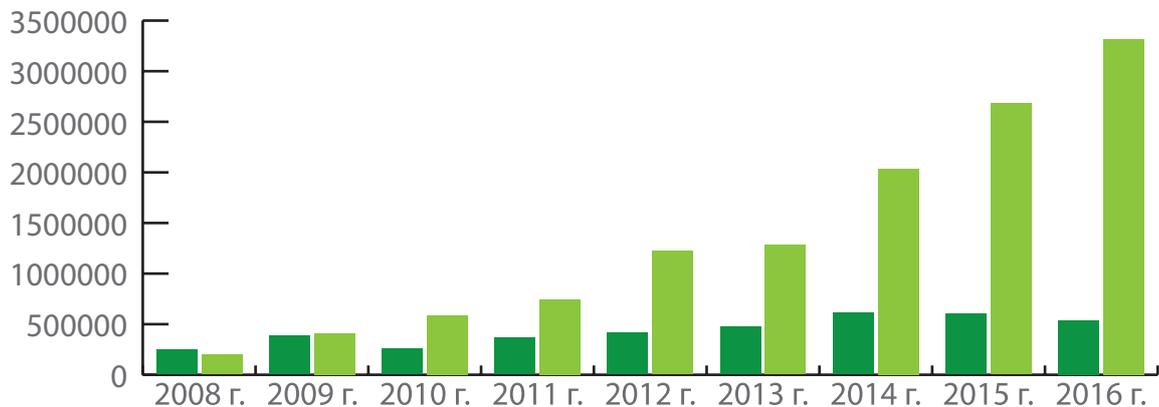
Всего проведено более 350 экскурсий для вузов, колледжей и школ города Москвы.

Ежегодно проводится несколько экскурсий на английском языке для участников международной конференции молодых ученых на факультете ВМК МГУ, иностранных гостей МГУ, ботаников из США – гостей ГБС РАН, детей сотрудников посольства Индии в Москве.

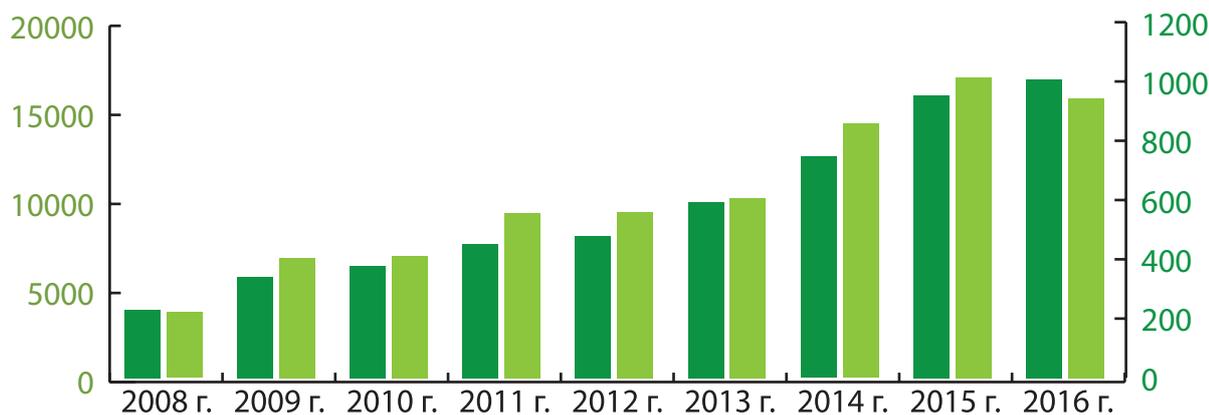
Темы проводимых экскурсий:

1. Многообразие растительного мира и приспособление растений к условиям окружающей среды;
2. Лекарственные растения;
3. Коллекция сирени;
4. Коллекция пионов;
5. Коллекция флоксов;
6. Коллекция роз;
7. Коллекция ирисов;
8. Коллекция древовидных пионов;
9. Певчие птицы;
10. Птицы осенью; 
11. Зимующие птицы; 
12. Дендрарий;
13. Дикорастущие яблони в цвету;
14. Плодовый сад (с дегустацией яблок);
15. Первоцветы;
16. Коллекция чубушников;
17. Коллекция кленов;
18. Коллекция боярышников;
19. Коллекция рябин;
20. Коллекция хвойных растений;
21. Декоративные растения осени и зимы; 
22. Цветы в легендах и преданиях; 
23. Микологическая экскурсия; 
24. Экскурсия по участку флоры Средней России;
25. Экскурсия по участку показа приемов декоративного оформления.

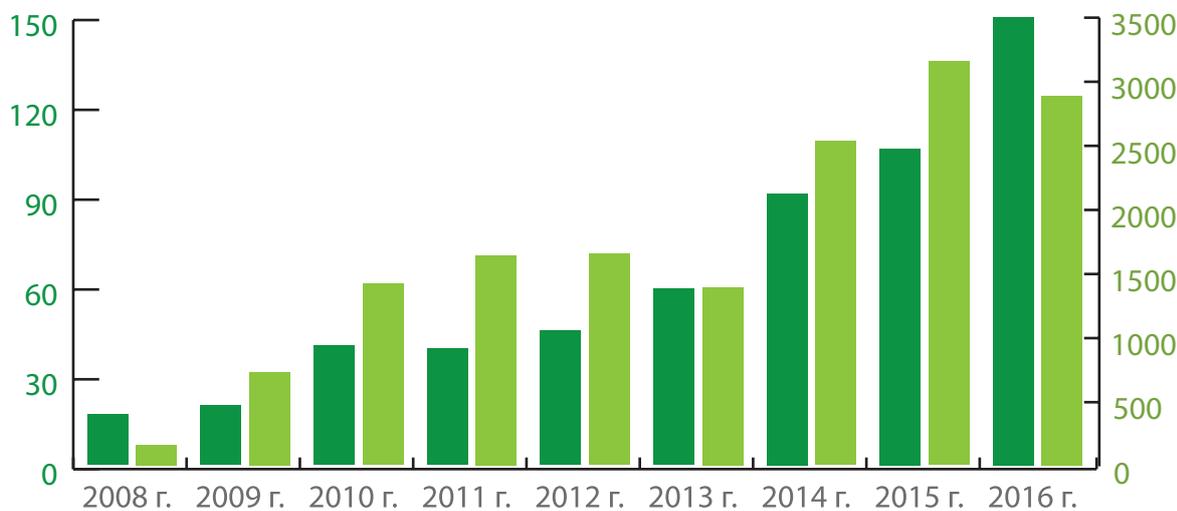
Поддерживаются и расширяются постоянные контакты с туристическими агентствами Москвы, Подмосковья и близко расположенных городов России. Установлены договоренности с туристическими фирмами по России: «Золотое кольцо» (Люберцы), «Автослав» (Зеленоград), турагентство РТК (Иваново) и другими.



■ заработано на экскурсиях по расписанию
 ■ заработано на экскурсиях по записи



■ число посетителей
 ■ число экскурсий



■ количество посетителей, человек
 ■ количество групп

4.2 Экскурсии и мастер-классы в филиале Ботанического сада «Аптекарский огород»

(ответственные – с.н.с., к.б.н. А.Е. Андреева, м.н.с. Н.С. Лазарева)

Экскурсионная программа филиала Ботанического сада «Аптекарский огород» весьма обширна и направлена на разные возрастные категории и слои населения:

- дошкольники;
- школьники;
- студенты МГУ и других вузов и колледжей;
- научно-популярные экскурсии для смешанных возрастных категорий;
- экскурсии для специалистов.

Учебные экскурсии и практические занятия для студентов вузов и колледжей

В первую очередь Сад ориентирован на проведение учебных экскурсий и практических занятий для студентов МГУ. В 2015 году такие экскурсии проводились по заявкам, которые поступили от пяти факультетов МГУ: биологического, факультета фундаментальной медицины, биоинженерии и биоинформатики, геологического (кафедры палеонтологии), факультета почвоведения. В 2016 году к этому списку добавились: факультет биотехнологии и факультет иностранных языков и регионоведения. Всего за два прошедших года для студентов МГУ была проведена 41 экскурсия (82 часа), причем в 2016 году



Экскурсия в пальмовой оранжерее.

количество таких экскурсий увеличилось более, чем в два раза.

Для студентов биологического факультета МГУ также проводились практические занятия. В течение 2015 и 2016 годов для студентов 2-3 курса было проведено по 10 часов практических занятий по спецкурсу «Аутэкология» кафедры высших растений. В 2016 году дополнительно были проведены практические занятия по спецкурсу «Морфология и анатомия растений». Также на кафедры высших растений и зооло-

гии беспозвоночных биологического факультета из коллекционных фондов оранжерей «Аптекарского огорода» предоставлялся растительный материал для проведения лекционных и практических занятий. Продолжалась работа по культивированию новых видов *Aspidistra* spp., в том числе еще не описанных и привезенных из природы, для научной работы аспиранта Н.А. Вислобокова (научный руководитель д.б.н. Д.Д. Соколов).

Проводились учебные экскурсии и для студентов других вузов и колледжей: Российского аграрного университета имени К.А. Тимирязева, Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина, РУДН им. П. Лумумбы, медицинских вузов, а также медицинских и фармацевтических колледжей, Тверского государственного университета и др. В 2015 – 2016 годах проведено 55 экскурсий (110 учебных часов). Также на базе филиала проходили производственную практику студенты МАРХИ, РГАУ-МСХА. В 2016 году выполнено две дипломные работы студентами РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и МГИМО (научный руководитель к.б.н. О.Ю. Миронова).

Ежегодно в Ботаническом саду организуется производственная практика для студентов Государственного Бюджетного Профессионального Образовательного Учреждения города Москвы «Колледж архитектуры, дизайна, реинжиниринга №26» (110 человек в 2015 году и 105 человек в 2016 году – ответственные Н.А. Григорьева, А.П. Дубенюк). Ведущий агроном Н.А. Григорьева по приглашению руководства Колледжа регулярно принимает участие в работе экзаменационной комиссии Колледжа.

Учебные экскурсии для школьников

В 2015 – 2016 годах было проведено более 900 учебных экскурсий для школьников. Из них 87 экскурсий проведено бесплатно (для инвалидов, детей из детских домов и интернатов).



Экскурсии для школьников.

Успешно продолжала работать программа интерактивных экскурсий по экологии и ботанике для школьников 3-11 классов «Урок в Ботаническом саду» с использованием авторских разработок и пособий к.б.н. ст.н.с А.Е. Андреевой. Занятия проводились как на

территории ботанического сада (открытый грунт), так и в его лаборатории. За 2015 и 2016 годы на таких занятиях побывало около тысячи школьников. В рамках этой программы велось научно-методическое руководство учебно-исследовательской и проектной работой школьников, многие из которых стали победителями различных конкурсов. Проводились консультации для учителей по внешкольной проектно-исследовательской деятельности. За серию методических разработок А.Е. Андреева была удостоена Диплома победителя Городского конкурса методических разработок для педагогов образовательных организаций по экологическому образованию и воспитанию обучающихся в номинации «Внеурочные мероприятия по экологическому образованию обучающихся».

Программа экскурсий «ВЫХОДНОГО ДНЯ»

В филиале круглогодично проводятся тематические экскурсии, знакомящие с коллекциями Ботанического сада. Такие экскурсии организуются в выходные дни и вечернее время для всех желающих. Они проводятся как штатными сотрудниками Ботанического сада, так и специально подготовленными экскурсоводами (внештатные сотрудники). За истекший период (2015 — 2016 годы) было организовано более 670 таких экскурсий.

Проведено также 37 благотворительных (бесплатных) экскурсий по заявкам ЦСО и других организаций, курирующих работу с инвалидами.

Проведение специализированных экскурсий и мастер-классов

С 2015 года начата практика проведения специализированных экскурсий и мастер-классов с участием кураторов коллекций. Так в 2015 — 2016 годах были проведены 44 специ-



Д.В. Семенов проводит мастер-класс по посадке суккулентов.

альные экскурсии по коллекции суккулентов, 32 мастер-класса по коллекции насекомоядных растений, 48 специальные экскурсии по коллекции тропических растений.

На базе коллекции суккулентов проводились мастер-классы «Агротехнические консультации и демонстрации декоративной посадки суккулентных растений», а также тематические лекции-презентации на темы: «Пополнение коллекции: Вельвичия мирабилис» (Н.С. Лазарева, А.В. Корнейчук, к.б.н. Д.В. Семенов); ««Кактусы-первоцветы»: растения, цветущие в нашей коллекции ранней весной» (Б.И. Кузнецов); «Демон-

страция эксперимента: опаливание луковицы бофоны перед началом ее вегетации» (А.В. Корнейчук); «Наша коллекция хавортий» (к.б.н. Д.В. Семенов); «Суккулентные пеперомии» (к.б.н. Д.В. Семенов).



Семинар ведет Н.С. Лазарева.

демонстрация простейших приемов»; «Секреты хищных растений»; «Всё о клюкве, бруснике и голубике».

Доброй традицией в «Аптекарском огороде» стало проводить ежегодные лекции и мастер-классы по агротехнике и садоводству совместно с клубом «Содружество любителей декоративных садовых растений». В 2015 — 2016 годах было проведено 12 лекций и семинаров, в том числе семинары на тему: «Ранневесенняя обрезка плодовых и декоративных культур»; «Прививка кактусов и других суккулентов: общие принципы и

В рамках выставки «Искусство бонсай» приглашенный японский мастер Масуми Томохиро провел 10 мастер-классов «Искусство бонсай», познакомив участников с некоторыми секретами этого древнего искусства.



Мастер-класс «Искусство бонсай» ведет мастер из Японии Масуми Томохиро.

Мастер-классы художественной направленности

Большой популярностью пользуются тематические мастер-классы, знакомящие с техникой «цветосложения» - оформления художественных изделий с использованием засушенных цветов. Эти мастер-классы ориентированы на широкую аудиторию и организованы совместно со студией Людмилы Солод. Вот темы лишь некоторых из них: «Новогодние закладки из цветов»; «Цветочные обезьянки»; «Цветочные абажуры»; «Цветочные открытки»; «Птицы из цветов и злаков»; «Пасхальные цветочные открытки»; «Весенние пасхальные венки»; «Цветок папоротника» и т.д. Занятия проходили по выходным дням, а также в вечернее время.



Занятие по фитоживописи.

Совместно со студией «Арт-БАЛКОН» для детей были организованы бесплатные детские мастер-классы по флористике на тему «Оазис из мха и цветов».

Также проводились художественные мастер-классы совместно с художественным объединением «ТМ-Студия» и мастер-классы, знакомящие с искусством икебаны.

4.3 Мастер-классы садового мастерства

С 2015 году мы разделили ранневесенние **мастер-классы** на отдельные занятия по **прививке**, которые проводим в помещениях начиная с февраля, и по **обрезке** – с 10 марта до середины апреля. Такое разделение позволило привлечь больше посетителей и сократить время одного занятия до двух часов.



Занятия проводят агрономы плодового отдела Н.А. Соцкова и М.Б. Черток. Ежегодно в мастер-классах принимают участие около 200-250 слушателей.

В 2016 году плодовой отдел предложил также **осенние занятия** для тех, кто хочет научиться правильно обрезать плодовые кустарники и сажать плодовые деревья. В 2015 году эти занятия проводились только в рамках курса «Школа садовников», но в 2016 году мы ввели несколько таких занятий в осеннее расписание. На них могли записаться все желающие. Занятия проводил агроном плодового отдела М.Б. Черток. Всего в 2016 году на них побывало около пятидесяти слушателей.



Занятия проводил агроном плодового отдела М.Б. Черток. Всего в 2016 году на них побывало около пятидесяти слушателей.

Мастер-класс по делению пионов проводился только один раз – в конце сентября 2016 года куратором коллекции травянистых пионов С.В. Ефимовым.

Мастер-классы по созданию газона. В рамках занятий в 2015 году участники помогали делать газон на новом экспозиционном участке сирени (рабатка, примыкающая к магазину). Всего в 2015 году было проведено три занятия (в июне, июле и августе). Общее количество участников – 18 человек.



В 2016 году было проведено всего одно занятие.

Совместно с Лекториумом в марте 2016 года состоялась лекция-презентация режущего инструмента фирмы Гардена. Агроном ботанического сада М.Б. Черток рассказал про правила обрезки плодовых деревьев, представители фирмы показали в действии свой инструмент.



Лекция по обрезке плодовых культур.

4.4 Экологические праздники на основной территории



Продолжилась традиция устраивать большой экологический праздник. Начатая в 2012 года с праздника в поддержку одуванчика, который садовники считают сорняком. И с тех пор каждый год мы проводим праздник, посвященный сорному или декоративному растению. 24 мая 2015 года был устроен праздник в честь самого жгучего сорняка – крапивы! Пожалуй, мало найдется людей, которые скажут, что крапива им нравится, и они хотели бы видеть ее на своем участке. Действительно, это довольно крепкое растение, которое само может за себя постоять, да еще и других потеснить. Нужно ли проводить акцию в ее поддержку? Обязательно! Потому что мы знаем про нее слишком мало! Пожалуй, всем известно, что ранней весной из нее можно сделать зеленый суп, отваром из крапивы можно помыть голову и это укрепляет волосы, ну и, конечно, рубашки из крапивного волокна в сказке Г.Х. Андерсена. Вот, пожалуй, и всё положительное, что мы про нее знаем. Хотя даже это пробовали на себе совсем не многие.

А ведь крапива – очень интересное растение. Сфера его применения чрезвычайно широка: из её склеренхимных волокон можно изготовить красивую ткань, крапива используется в косметологии, народной медицине, как удобрение и, конечно, в кулинарии: молодые побеги весной можно использовать для приготовления зеленых щей, салатов, пирожков и даже плова!



Крапива – очень важный элемент экосистемы. Ею питаются гусеницы всеми любимой бабочки Павлиний глаз. А еще в зарослях крапивы гнездится крапивник (такая маленькая птичка). Когда крапивы становится слишком много, ее можно вырывать и замачивать, а настоем поливать цветники и огород – это удивительно питательное удобрение и хорошая защита от вредителей. Один из великих современных ландшафтных архитекторов, француз Жиль Клеман, большой противник химических удобрений, после запрета на продажу во Франции настоя крапивы, сделал сад «воды и крапивы» и ежегодно устраивает праздник, на котором посетителям дарит бутылочку с этим волшебным настоем.

А еще крапива – это индикатор плодородия почвы. Обратите внимание, она растет только на влажных и плодородных почвах. Обязательно там, где много азота. Если ее немного потеснить, то на этом месте будет самый лучший огород или цветник.



В 2016 году был проведен праздник фиалки. Впервые праздник проходил в течение двух дней: 28 — 29 мая. Сотрудники Сада и волонтеры подготовили около 20 мастер-классов на самый разный вкус. Благодаря поддержке ТЦ «Капитолий» было закуплено несколько тысяч фиалок, которые украсили Сад.

Еще одна новинка сезона 2016 года в Ботаническом саду на Воробьевых горах – музыкальный вечер «Цветы и джаз», который состоялся 9 июля. Для гостей была организована обзорная экскурсия по самым красивым уголкам Сада, после которой у цветущего розария состоялось выступление группы "Живые люди" и её лидера Натальи Скворцовой. В перерывах между двумя отделениями гости согревались чаем из самовара, наслаждаясь цветением роз!

28-29 МАЯ 2016

12:00-17:00

КАПИТОЛИЙ

СЕМЕЙНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАЗДНИК В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ МГУ

ПРАЗДНИК ФИАЛКИ

В ПРОГРАММЕ:

- Знакомство с фиалками и её "однофамильцами"
- Выставка садовых фиалок
- Мастер-классы для детей и взрослых
- Игры с призами
- Экскурсии
- Выступление детского коллектива

МАСТЕР-КЛАССЫ:

- Декупаж, валяние из шерсти
- Пластмодельная графика
- Изготовление гербария
- Лепка из глины, живопись
- Сувениры ручной работы
- Шампунь с натуральными компонентами

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

Ботанический сад МГУ на Воробьевых горах
(вход со стороны ул. Академика Хохлова,
напротив биологического факультета)

Более подробная информация на сайте
www.botsad.msu.ru

СТОИМОСТЬ БИЛЕТОВ:

- 600 руб. – полный билет
- 400 руб. – льготный билет
(школьники, студенты, многодетные,
пенсионеры, сотрудники МГУ)
- (в стоимость включены все мероприятия)
- Вход до 15:30





4.5 Выставки и фестивали в «Аптекарском огороде»

Открытие выставочной оранжереи позволило проводить в дополнение к традиционному орхидному фестивалю «Тропическая зима», который ежегодно проводится с декабря по март на базе Пальмовой оранжереи, большое количество тематических выставок и фестивалей.

Так, в 2015 году на базе филиала было проведено восемь выставок: «Мир! Труд! Урожай!», «Мир в глиняной плошке», в том числе шесть тематических выставок цветов совместно с обществом «Цветоводы Москвы» посвященных сирени, ранним и поздним сортам пионов, ирисам, флоксам и георгинам. Были организованы три крупных фестиваля: «Репетиция весны», «Фестиваль весенних луковичных цветов», «Краски осени» и бесчисленное количество более мелких мероприятий.





В 2016 году было организовано 18 фестивалей и выставок садовых и декоративных растений, а также 6 художественно-прикладных выставок.

Основные мероприятия за 2015 год:

- Фестиваль «Тропическая зима» 20 декабря 2014 года – 31 марта 2015 года
- Выставка «Репетиция весны» 1 – 15 марта
- Выставка рододендронов 20 – 31 мая
- Выставка «Сирень» 22 – 24 мая
- XV Весенний фестиваль цветов 18 апреля – 31 мая
- Выставка «Ранние пионы» 3 – 5 июня
- IV неделя Экомоды Eco Fashion week 3 – 7 июня
- Арт-выставка «Наследники Шухова» 2 – 14 июня
- Выставка «Неделя пионов» 9 – 16 июня
- Семейный Арт-праздник «Летние оттенки чудесного» 12 июня
- Выставка ирисов 17 – 21 июня
- Выставка «Поздние пионы» 23 – 24 июня
- Пресс-конференция «Двойной юбилей Ботанического сада МГУ «Аптекарский огород и вклад МГУ в его развитие», проект «Цифровой сад» 14 июня
- Фестиваль российской культуры «FEELRUSSIA» 15 – 19 июля
- Выставка лилейников 24 – 26 июля
- Выставка «Лилии июля» 28 – 30 июля
- Выставка поздних лилейников 5 – 6 августа
- «Патефонный праздник» 9 августа
- Выставка гладиолусов 20 – 22 августа
- Арт-уикенд 5 сентября
- Выставка винограда 12 – 13 сентября
- Уикенд икебаны 26 – 27 сентября
- Выставка редчайших аквариумных рыб «килли» 2 – 4 октября
- Фестиваль «Краски осени» 5 сентября – 11 октября
- Выставка «Мир! Труд! Урожай!» 5 сентября – 11 октября
- Арт-проект «На пленэре» 17 октября – 25 декабря
- Выставка флористов «Рождение ФОРМЫ» 12 октября – 1 ноября
- Цикл концертов «Рассада»
- Выставка бонсай «Мир в глиняной плошке» 4 ноября – 24 января 2016 года
- VII фестиваль «Тропическая зима» 26 декабря – 3 апреля 2016 года

Основные мероприятия за 2016 год:

- Выставка икебаны «Мимолетная красота» 30 – 31 января
- Выставка «Репетиция весны» 27 февраля – 15 марта
- День биотопных аквариумов 10 апреля
- Уикенд сакуры 30 апреля – 3 мая
- V неделя Экомоды Eco Fashion week 20 – 22 мая
- Открытие гортензиевого променада 11 мая
- Выставка рододендронов 24 – 29 мая
- Выставка сирени 20 – 22 и 25 – 29 мая
- Весенний фестиваль цветов 16 апреля – 29 мая
- Праздник «Летние оттенки чудесного» 4 – 5 июня
- День икебаны 18 июня
- Арт-уикенд 18 – 19 июня
- Выставка «Месяц пионов и ирисов» 3 – 24 июня
- Акварельный уикенд 25 – 26 июня
- Выставка роз, клематисов и декоративных кустарников 11 – 14 июля
- Выставка «Простые названия, избранные синонимы» 1 июля – 5 сентября
- Выставка лилий 21 – 22 июля
- Серия джазовых фестивалей
- Выставка «Лилейники» 26 – 28 июля
- Выставка флоксов 27 – 28 июля
- Выставка лилий 3 – 4 августа
- Выставка лилейников 5 – 7 августа
- Цикл летних ночных классических концертов на траве Classic Open Air Moscow
- День высокой аквариумистики 24 сентября
- Выставка винограда 10 – 18 сентября
- Выставка «Рождение ФОРМЫ» 1 октября – 1 января
- Вечер современного искусства «Шведское лето» 1 октября
- Фестиваль искусства «Корень нового» 10 сентября – 10 октября
- Фестиваль цветов «Краски осени» 10 сентября – 9 октября
- II ежегодная выставка «Мир! Труд! Урожай!» 10 сентября – 9 октября
- Грибной фестиваль 8 – 9 октября
- Фестиваль «Японская осень», выставка икебаны 14 – 16 октября
- Открытие Викторной оранжереи 19 октября
- Выставка «Мхи, азалии и лишайники» 4 ноября – 22 января 2017 года
- VII Фестиваль «Тропическая зима» 24 декабря – 2 апреля 2017 года

Концерт на траве

ГАЛА - КОНЦЕРТ

СОЛИСТОВ

Большого Театра

ORCHESTRA



В программе произведения
П.И. Чайковского, М.И. Глинки,
М.П. Мусоргского, Дж. Пучинни,
Дж. Верди, И. Штрауса, И. Кальмана



ФЕСТИВАЛЬ НАУКА 0+

(ответственный – ст.н.с., к.б.н. С.В. Ефимов)

Как и все последние годы, в **2015 – 2016 годах** сотрудники Ботанического сада принимали участие во Всероссийском фестивале науки НАУКА 0+.

Мероприятия Сада традиционно проходили на четырех площадках: на центральной площадке Фестиваля науки (фундаментальная библиотека - интеллектуальный центр), в Оранжерейном корпусе МГУ, на основной территории Ботанического сада и в филиале «Аптекарский огород».

Центральная площадка Фестиваля науки в фундаментальной библиотеке МГУ

В **2015 году** с 9 по 11 октября сотрудники Ботанического сада подготовили для гостей Фестиваля рассказ о плодах и семенах растений, о разнообразных способах распространения плодов. Состоялись интерактивные занятия: 1) «**Стань сотрудником семенной лаборатории**»; 2) «**Юный карполог**».



Гости фестиваля могли поработать со световым и стереоскопическим микроскопами и рассмотреть особенности строения плодов, листьев и цветков живых растений. На стенде проводилась **интерактивная викторина для школьников «Чей, чья, чьи..?»**. Активные участники интерактивных занятий и викторины были отмечены призами.

В **2016 году** с 7 по 9 октября на основной площадке фестиваля работала Научная лаборатория «Древние растения в современном мире». Сотрудники ботанического сада и кафедры высших растений биологического факультета МГУ проводили интерактивные занятия для взрослых и детей с использованием микроскопов на темы: 1) «**Путешествие в мир голосеменных растений**» (для всех возрастов); 2) «**Тайны микроскопии**»; а также **познавательные игры для школьников** (игры для старшеклассников в форме дискуссионного клуба, командные игры для младшего и среднего школьного возраста, познавательные игры для малышей).

Оранжерейный корпус МГУ. Лекторий Ботанического сада

В рамках Фестиваля науки ежегодно проводится 3 лекции. Подробно о тематике лекций и лекторах написано в разделе Лекторий.

Основная территория Ботанического сада МГУ на Воробьевых горах



В **2015 году** на основной территории для участников и гостей Фестиваля проводились обзорные экскурсии на тему **„Многообразие растительного мира и приспособление растений к условиям окружающей среды“**.

Экскурсии посетило 156 человек.

В **2016 году** проводились экскурсии на тему **„Удивительный мир растений. Золотая осень в Ботаническом саду МГУ“**.

Экскурсии посетило 480 человек.

Филиал Ботанического сада МГУ «Аптекарский огород»

В **2015 и в 2016 годах** для гостей фестиваля была устроена **познавательная игра «Узнай меня...»**. После игры для участников были организованы экскурсии.

Игру посетило 100 человек.

Также в 2015 году состоялся мастер-класс для школьников: **«Как учёные изучают растения»**. По окончании мастер-класса были организованы экскурсии.

Мастер-класс посетило 37 человек.

Семинар «Растения и огонь – пирофильные сообщества» (с презентацией и демонстрацией).

Семинар провёл м.н.с. Максим Игоревич Антипин.



4.7 Лекторий Ботанического сада

(ответственная — м.н.с. У.А. Украинская)

Московский университет всегда играл выдающуюся роль в распространении и популяризации научных знаний. На лекциях профессоров университета и диспутах студентов могла присутствовать публика.

Соединение в деятельности Московского университета задач просвещения, науки и культуры превратило его, по выражению А.И. Герцена, в «средоточие русского образования», один из центров мировой культуры. Наш лекторий задумывался как возрождение традиций публичных лекций Московского государственного университета.

Традиционно лекторий у нас проходит после окончания полевого сезона (декабрь, январь, февраль, март, середина апреля), а также в рамках Фестиваля науки.

В 2015 году было проведено 8 лекций.

31 января 2015 года:

«Чай: что о нем надо знать». Лекцию прочитала сотрудник Ботанического сада ПМГМУ имени И.М. Сеченова, Член Российского фитотерапевтического общества Наталия Георгиевна Замятина.

28 февраля 2015 года

«Разнообразие сортов древовидных пионов в мире (Европа, Китай, Япония, Россия)». Лекцию прочитала с.н.с. Ботанического сада МГУ к.б.н. Марианна Сергеевна Успенская.

28 марта 2015 года

«Мифы безопасного лечения травами (опыт изучения использования лекарственных растений травниками)». Лектор — директор ботанического сада ВИЛАР к.б.н. Андрей Николаевич Цицилин.

18 апреля 2015 года

Экскурсию в филиал в рамках лектория, провела м.н.с. Ботанического сада МГУ Надежда Сергеевна Лазорева.

26 декабря 2015 года

«Типы газонов и различия в уходе за ними». Лектор — старший преподаватель кафедры растениеводства и луговых экосистем РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева Анастасия Михайловна Стародубцева.

Лекции в рамках X Фестиваля науки

- **9 октября 2015 года** - «Северные орхидеи – миф или реальность». Лектор, с.н.с. Ботанического сада, к.б.н. Татьяна Ивановна Варлыгина.
- **10 октября 2015 года** - «Молодильные яблоки в коллекции Ботанического сада МГУ» (с дегустацией плодов). Лектор, ведущий агроном Ботанического сада Татьяна Васильевна Кочешкова.
- **11 октября 2015 года** - «Зонтичные и традиционная музыка». Лектор, с.н.с. Ботанического сада, к.б.н. Татьяна Александровна Остроумова. В лекции принял участие ансамбль традиционной музыки «Репей».

В 2016 году было проведено 8 лекций.

6 февраля 2016 года - «**Особенности и правила обрезки плодовых деревьев**» Лектор — агроном плодового отдела Ботанического сада МГУ Михаил Борисович Черток, при участии представителей компании Гардена.

27 февраля 2016 года: «**Перспективы культивирования хвойных в Средней полосе России**» Лекцию прочел заведующий дендрологическим садом РГАУ-МСХА Анатолий Викторович Громадин.

26 марта 2016 года: «**Полезные растения влажных мест**» Лекцию прочла сотрудник Ботанического сада ПМГМУ имени И.М. Сеченова, Член Российского фитотерапевтического общества Наталия Георгиевна Замятина.

16 апреля 2016 года: «**Новинки ирисовой моды (достижения и тенденции)**» Лекцию прочла м.н.с. Ботанического сада МГУ, куратор коллекции ирисов — Елена Ивановна Дაცюк.

24 декабря 2016 года: «**Разнообразие магнолий и успехи их интродукции на Воробьевых горах**». Лектор — руководитель Ботанического сада Московского дворца пионеров Петр Владимирович Лодыгин.

Лекции в рамках XI Фестиваля науки:

- **7 октября 2016 года** — «**Хвойные растения для московского региона**». Лектор, ст.н.с. Ботанического сада МГУ, заведующий дендрологическим отделом к.б.н. Григорий Александрович Бойко.
- **8 октября 2016 года** — «**Духовитый аромат яблок**» (с дегустацией плодов). Лектор, ведущий агроном Ботанического сада Татьяна Васильевна Кочешкова.
- **9 октября 2016 года** — «**Времена года в Ботаническом саду МГУ**». Лектор, с.н.с. Ботанического сада к.б.н. Татьяна Владимировна Лаврова.

5. Основные хозяйственные достижения Сада

5.1 Развитие материально-технической базы филиала и хозяйственные проекты в 2015 — 2016 годах.

После огромной подготовительной, организационной и строительной работы в декабре была введена в эксплуатацию Викторная оранжерея (с большим водоемом, в котором можно выращивать самую большую кувшинку в мире – Викторию амазонскую). Это знаменательное событие. Уже более семидесяти лет у нас не было такой оранжереи.

Продолжилась реконструкция Субтропической оранжереи. Работы ведутся в несколько этапов, предполагаемое окончание – 2018 год. Реконструкция позволит создать благоприятные условия для растений. Площадь оранжереи будет увеличена.



Строительство Викторной оранжереи.



Реконструкция Субтропической оранжереи.

На выставочном поле установлена небольшая, но очень удобная и современная сцена для проведения летних музыкальных вечеров.

Продолжено расширение гряд с цветочными и овощными растениями в северо-восточной части выставочного поля.

Закуплен деревообрабатывающий станок в столярную мастерскую.

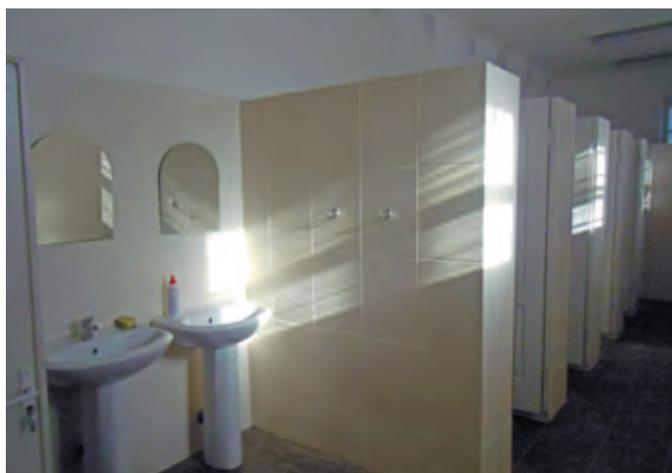
Создана система полива на 15 и 27 участке дендрария (коллекция споровых и питомник).

5.2 Хозяйственные достижения основной территории Ботанического сада

В самом конце 2015 года завершен ремонт здания Флоры. При этом за счет средств Сада была отремонтирована кровля (дополнительно положено одиннадцать пачек утеплителя). Торжественное открытие состоялось 25 декабря 2015 года. Переезд сотрудников отдела Флоры проходил в январе 2016 года. С начала февраля начался капитальный ремонт учебного корпуса (строение 34). Ремонт проходил в 2 этапа. К началу основного экскурсионного сезона была переделана кровля, залатанная после пожара в декабре 2014 года, и сделан туалет на пять кабинок. В рамках второго этапа (осень 2015 года) были выполнены отделочные работы и установлена новая лестница на второй этаж. В результате Ботанический сад располагает двумя учебными аудиториями: на первом этаже и в мансарде. Оборудование и мебель были закуплены в начале 2017 года.



В течение 2015 – 2016 годов оборудована система видеонаблюдения. Работы выполнялись в 3 этапа: первый (декабрь 2014 года) включал прокладку кабеля до ворот Сада на улице Академика Хохлова, установку серверов и пяти камер. Вторым этапом – прокладка кабеля к магазину, вокруг партера и розария, до ворот плодового сада и установка тринадцати камер. Третьим этапом (декабрь 2016 года – январь 2017 года) – прокладка кабеля к воротам Сада на Университетском проспекте и к лесному домику дендрария, установка четырех камер.



После окончания строительства здания Флоры территория вокруг него была приведена в порядок. Силами слушателей Школы садовников и программы повышения квалификации «Создание, содержание и охрана зеленых насаждений» был сделан газон, смонтирована пожарная металлическая лестница, высажены древовидные пионы на газоне.

В ноябре 2015 года была продолжена замена теплосети. На отрезке вдоль участка систематики почти до ворот Сада (кроме 20 метров у ворот Сада) и до коллектора на другой стороне улицы Академика Хохлова. Дорога перед входом в Сад была разрыта, что создавало неудобство для посетителей. Новый тендер на ремонт заключительного участка теплосети был проведен только в декабре 2016 года.

С 2016 года на территории питомника организуется помещение для содержания ворон. Приобретение хозяйственного блока, септика и работы по их монтажу проводились за счет средств Сада и до конца 2016 года закончены не были.



В 2016 году закончена работа на площадке напротив Палубы: сформирован рельеф, высажены растения, выложены камни. (Куратор – Анастасия Головина, выделил средства В.В. Сурков. Рисунок выполнила Любовь Миросенко.)



В 2015 – 2016 годах построено четыре капитальных парника с туманообразующими установками на питомнике отдела дендрологии и проложена системама капельного полива на участке коллекции сирени Л.А. Колесникова. Работы были выполнены компанией Ка-сиор.



6. Сотрудничество в рамках научной, образовательной и производственной деятельности

6.1 Работа семенной лаборатории

(ответственная — м.н.с., к.б.н. И. О. Филатова)



Астрагал норвежский.



Дриада восьмилепестная.

За 2015 год по делектусу отправлены семена 517 образцов и 312 видов в семнадцать российских ботанических садов и десять зарубежных. Получены семена 196 образцов из трех отечественных ботанических садов и семнадцати зарубежных.

В 2016 году в опубликованный делектус вошло 396 видов, среди которых 58 – из природной флоры и 338 – из Ботанического сада. По делектусу разосланы семена 773 образца (285 видов). Отправлено 523 образца (263 вида) в двадцать пять российских ботанических садов; в пятнадцать

зарубежных садов – 250 образцов (152 вида). Получено 227 образцов из одиннадцати российских и двадцати четырех зарубежных ботанических садов.

6.2 Сотрудничество с подразделениями МГУ имени М.В.Ломоносова

В 2015 – 2016 годах Ботанический сад продолжил активно сотрудничать с подразделениями биологического факультета и других факультетов МГУ. Сохранились связи с теми научными группами, которые проводили исследования биоты и почв на нашей территории.

№	Подразделение МГУ	Предмет сотрудничества
1	Факультет биоинженерии и биоинформатики	Для студентов проводились экскурсии (основная территория, филиал).
2	Факультет почвоведения	Проведение учебных экскурсий для студентов факультета (основная территория, филиал).
3	Географический факультет	Проведение учебных экскурсий для студентов факультета (основная территория).
4	Факультет иностранных языков и регионоведения	Проведение учебных экскурсий для студентов факультета (основная территория, филиал).
5	Исторический факультет	Проведение экскурсий для гостей конференций (основная территория).
6	Физический факультет	Проведение экскурсий для гостей конференций (основная территория).
7	Факультет фундаментальной медицины	Проведение учебных экскурсий для студентов факультета (филиал).
8	Геологический факультет	Проведение учебных экскурсий для студентов факультета (филиал).
9	Биотехнологический факультет	Проведение учебных экскурсий для студентов факультета (филиал).
10	Кафедра высших растений биологического факультета	Проведение учебных экскурсий для студентов факультета (основная территория, филиал). Проведение практических занятий по спецкурсам «Аутоэкология», «Морфология и анатомия растений». Предоставление растительного материала для проведения лекционных и практических занятий. Проведение бесплатных экскурсий для школьного кружка (основная территория).
11	Кафедра зоологии беспозвоночных биологического факультета	Проведение учебных экскурсий для студентов факультета (основная территория, филиал).

6.3 Сотрудничество с российскими и московскими министерствами и департаментами, научными и образовательными учреждениями

№	Учреждение	Предмет сотрудничества
1	Министерство природных ресурсов РФ	Ведение Красной книги РФ, региональных Красных книг областей центра ЕчР.
2	Правительство Москвы: Департамент ЖКХ и благоустройства г.Москвы и Префектуры округов	Проведение курсов повышения квалификации для муниципальных служащих, занятых в области городского озеленения.
3	Департамента образования города Москвы	Финансирование «Экологической школы».
	Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы	Консультирование по вопросам сроков обрезки деревьев.
4	Главный Ботанический сад РАН имени Н.В. Цицина	Обмен посадочным материалом, совместные исследования редких и исчезающих растений в Центральной России. Участие И.О. Филатовой в совместной экспедиции в Денвер (США).
5	Медицинский университет имени Сеченова, фармацевтический факультет	Проведение учебных экскурсий для студентов факультета (основная территория).

6	Российский государственный аграрный университет (МСХА имени К.А. Тимирязева)	Проведение учебных экскурсий для студентов университета (основная территория, филиал). Организация производственной практики для студентов на базе филиала. Выполнено две дипломные работы.
7	Московский государственный университет леса (МГУЛ)	Проведение учебных экскурсий для студентов университета (основная территория). Организация производственной практики для студентов на базе основной территории.
8	Российский университет Дружбы народов	Проведение учебных экскурсий для студентов университета (основная территория, филиал).
9	Медико-стоматологический университет	Проведение учебных экскурсий для студентов университета (основная территория).
10	Московский архитектурный институт (МАРХИ)	Проведение учебных экскурсий для студентов института (основная территория). Организация производственной практики для студентов на базе филиала. Проведение экскурсий для слушателей школы «Согецу» на основной территории.
11	Медицинский колледж при управлении делами президента	Проведение учебных экскурсий для учащихся колледжа (основная территория).
12	Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина	Проведение учебных экскурсий (филиал).
13	Тверской государственный университет	Проведение учебных экскурсий для студентов университета (филиал).
14	Государственное Бюджетное Профессиональное Образовательное Учреждение города Москвы «Колледж архитектуры, дизайна, реинжиниринга №26»	Организация производственной практики для студентов на базе филиала.
15	Фирма Гардена	Состоялась лекция-презентация режущего инструмента фирмы, партнерство на весеннем субботнике 2016 г.
16	Компания Катерпиллер	Проведение корпоративного субботника.
17	ТЦ «Капитолий»	Поддержка праздника «День фиалки»

6.4 Конференции Ботанического сада

15 – 18 июня 2016 года в Ботаническом саду проходил III Московский Международный Симпозиум по роду Ирис — «Iris–2016». (Приказ № 224 от 22 марта 2016 года), первый подобный Симпозиум состоялся в 2005 году.

Он был посвящён 310-летию Ботанического сада МГУ и памяти профессора Г.И. Родионенко (1913-2014). Благодаря исследованиям Г.И. Родионенко в России появилась научная школа иридологов и интродукторов-селекционеров, исследования которых пользуются авторитетом в научном и любительском сообществе. Круглый стол, посвящённый памяти Г.И. Родионенко, проходил в Ботаническом саду Петра Великого БИН РАН (Санкт-Петербург) 21 июня. В организации Симпозиума приняли участие Ботанический сад биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва), Ботанический сад Петра Великого БИН РАН имени В.Л. Комарова (Санкт-Петербург), Российское Общество Ириса (Москва) и Ботанический сад имени Н.В. Багрова Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского (Симферополь). В работе Симпозиума приняло участие более 50 человек, представляющие научные и учебные учреждения Беларуси, Казахстана, Киргизии, Монголии, России и Украины, а также цветоводы-любители. В ходе работы Сим-



Участники III симпозиума по роду Iris.

позиума и круглого стола было заслушано 24 устных доклада. Сотрудниками МГУ были сделаны три доклада (один из них пленарный).

На симпозиуме был рассмотрен широкий круг вопросов, таких как систематика, хорология, биоразнообразие, поиск и сохранение природных видов и форм ирисов, эмбриология, интродукция и акклиматизация, вопросы селекции и др. Участники положительно оценили подготовку, организацию и проведение симпозиума.



Участники конференции «Роль почв в биосфере и жизни человека» посетили Ботанический сад и были в восторге не только от ботанических коллекций, но и от почв.

Приветственное письмо участникам Симпозиума прислал чешский учёный из Ботанического сада Пругониц Милан Блажек, посвятивший изучению ирисов более 40 лет.

Были подготовлены и изданы «Материалы III Московского международного симпозиума по роду Ирис «Iris-2016», Москва, Ботанический сад МГУ, 15-18 июля 2016 г. / под ред. В.С. Новикова М.: МАКС Пресс, 2016. – 224. (печ. лист. 14, тираж 100 экз.).

Сотрудники Ботанического сада приняли участие в организации ряда конференций за пределами Сада.

В.н.с., д.б.н. В.Е. Гохман был членом программного комитета Евроазиатского симпозиума по перепончатокрылым насекомым (III симпозиум стран СНГ). Симпозиум проводился в Нижнем Новгороде 6 – 12 сентября 2015 года и был организован совместно с Зоологическим институтом РАН, Биолого-почвенным институтом ДВО РАН и Русским энтомологическим обществом.

В 2016 году сотрудники Ботанического сада С.В. Ефимов и А.В. Раппопорт приняли участие в подготовке и проведении VII Международной научной конференции «Цветоводство: история, теория, практика», которая прошла 24 – 26 мая 2016 года в Центральном ботаническом саду Национальной академии наук Беларуси (ЦБС), Минск.

А.В. Раппопорт в 2015 году участвовал в организации Международной научной конференции «Роль почв в биосфере и жизни человека». Конференция была посвящена 100-летию со дня рождения академика Г.В. Добровольского – организатора и первого декана факультета почвоведения, организатора и директора Института экологического почвоведения МГУ, президента Общества почвоведов и главного редактора журнала «Почвоведение», председателя Научного совета по почвоведению РАН. Проведение конференции приурочено также к 2015 году – Международному году почв, утвержденному 68 сессией Генеральной Ассамблеи ООН 17 сентября 2013 года (резолюция A/RES/68/232).

Кроме того, А.В. Раппопорт был членом программного комитета Московского Урбанистического форума, ежегодной международной конференции в области градостроительства, архитектуры, экономики и стратегического планирования городов. Форум проходил в ЦВЗ «Манеж», Москва, Россия 16 – 17 октября 2015 года.

А.Н. Демидова участвовала в организации XXIII Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2016», секция «Охрана природы», 11 – 15 апреля 2016 года (член программного комитета).



Ученый секретарь Ботанического сада С.В. Ефимов вручает памятный подарок директору ЦБС НАН Беларуси В.В. Тутку.

7. Кадры

7.1 Изменения в штатном расписании

Основная территория

Пришли

В 2015 году в плодовой отдел Сада пришли: **Полина Андреева** и **Кристина Иванкова**. Полина – выпускник нашей Школы садовников, а Кристина пришла как волонтер.



Кристина Иванкова и Полина Андреева.



Дина Борисовна Кудрявец.

Весной 2015 году в секторе географии и систематики растений начала работать **Дина Борисовна Кудрявец**, опытный цветовод и селекционер, благодаря энергии и усилиям которой ускорилась работа по реконструкции участка систематики. Кроме того, Дина Борисовна приняла активное участие в разработке новой программы дополнительного образования «Цветоводство открытого грунта». Дина Борисовна – настоящая находка для нашего Сада. Ее знания, умение общаться и делиться опытом очень нужны молодым сотрудникам.

В июле 2015 года зачислена в штат **Людмила Дмитриевна Антонова**, выпускница кафедры микологии и альгологии биологического факультета МГУ. Она занялась разработкой микологического маршрута на основной территории Ботанического сада, а с осени 2016 года стала проводить микологические экскурсии по Саду в рамках экскурсионной работы Ботанического сада.



Чуб Владимир Викторович.

В апреле 2016 года пришла **Лариса Михайловна Мацюк**, куратор сотрудничества по проекту «МГУ-Артек».



Лариса Михайловна Мацюк.

С 1 июня 2016 года назначен директором Ботанического сада **Владимир Викторович Чуб**, профессор кафедры физиологии растений.

В июне 2016 году пришла на должность садовника в сектор систематики и географии растений **Мария Борисовна Цикура**, выпускница Школы садовников Ботанического сада 2015 — 2016 годов. Основной задачей Маши стала помощь в реконструкции участка систематики под руководством Г.В. Дегтяревой и Д.Б. Кудрявец. Маша здорово влилась в коллектив; с февраля 2017 года находится в декретном отпуске.



Цикура Мария Борисовна

С ноября 2016 года Сад начал активные поиски нового главного садовника.

Уволились

Зорин П.В. – уволен в августе 2015 года.

В феврале 2015 года ушла **Эмилия Павловна Немченко** — ведущий агроном, специалист по многолетним декоративным культурам, бессменный куратор участка Показа приемов декоративного оформления. Эмилия Павловна проработала на этом участке почти 50 лет (пришла на работу в 1968 году) и создала ту удивительную красоту и незабываемый уют, который так нравится посетителям Сада.

Мария Павловна Соколова, садовник участка систематики ушла по состоянию здоровья зимой 2015 года. Мария Павловна пришла на работу в 1966 году и почти 50 лет помогала кураторам участка систематики поддерживать его в порядке.

Сергей Николаевич Науменко, выпускник Школы садовников, пришедший на работу в 2013 году, ушел в октябре 2016 году. Сергей за эти несколько лет работы стал душой группы декоративных многолетних растений, спасая всех своей силой и оперативностью выполнения работы. В 2014 году он прошел тренинг и освоил базу данных BG-Base, перед своим уходом написал инструкцию для пользователей.

Филиал «Аптекарский огород»

Пришли:

В 2015 году:

- Д.А. Лони́на — садовник открытого грунта, большой энтузиаст и любитель растений;
- А.А. Ашхацава (садовник) — вернулся в сад после недолгого отсутствия;
- Е.В. Феоктистова — заведующая хозяйством и главный организатор всех мероприятий и праздников;

- О.И. Архипова (инженер-лаборант 1 кат.) — пресс-секретарь, выпускница журфака МГУ, благодаря удивительной энергии стала звездой Инстаграмма, теперь все ботанические сады России знают Ольгу;
- А.А. Булатова (кассир);
- С.В. Немцов (слесарь-сантехник) — очень рады возвращению в строй после болезни;
- А.И. Широков(научный сотрудник 0,5 ст.) — специалист по орхидеям, директор Нижегородского Ботанического сада;

В 2016 году:

- А.Ю. Эль (садовник) — устроен в мае 2016 года, уволен в августе 2016 года;
- Т. В. Лебедева (садовник) — устроена в июне 2016 года, уволена в сентябре 2017 года;
- О.Ю. Миронова (инженер-лаборант 1 кат.) — специалист и агроном из РГАУ-МСХА;
- А.В. Смирнов (лектор-экскурсовод 1 кат.);
- Ю.О. Марченко (садовник);
- С.А. Полежаева (садовник).

Уволились:

В 2015 году:

- С.П. Китаев (садовник) — работал в открытом грунте у А. П. Дубенюка;
- Г.А. Павлова(техник 1 кат.);
- А.И. Седов (инженер-лаборант 1 кат.);
- Ю.В. Галкин (сантехник);

В 2016 году:

- Г.Л. Силантьев (слесарь-сантехник);
- С.А. Павленков (садовник);
- Н.В. Гарина (кассир);
- А.В. Корнейчук (садовник);
- Т.Г. Денисова (кассир).

7.2 Работа с волонтерами

В связи с финансовыми сложностями, возникшими в 2014 году, Сад отказался от проведения международных волонтерских лагерей. Их проведение было хорошим подспорьем, но даже оплата питания волонтеров стала обходиться слишком дорого для Сада. В результате основные усилия мы сосредоточили на работе с московскими волонтерами в рамках весенних и осенних субботников. Большую пользу приносят корпоративные субботники. Некоторые компании (например, Катерпиллар, Томсон-Рейтер) устраивают их ежегодно. Такой формат очень нравится и компаниям, и кураторам, которые точно знают, что к ним придет 5-10 человек и можно на определенный день спланировать нужный объем работы.

2015 год

Большие сезонные субботники 18 апреля и 3 октября.

18 апреля. Прошел первый в сезоне волонтерский субботник. В нем приняли участие около 60 человек. Работы проводились в плодовом отделе, в Альпинарии, вокруг здания отдела Флоры, в Дендрарии и отделе декоративных многолетников. Для участников субботника были организованы чаепитие и экскурсии по первоцветам.



3 октября прошел заключительный субботник, на котором основные работы проводились в плодовом отделе (сбор падалицы яблок), а также в Дендрарии и отделе Флоры (подготовка растений к зиме). Всего в данном мероприятии приняли участие около тридцати волонтеров.

Сотрудники организовали для волонтеров чаепитие, провели экскурсии. Лучшие волонтеры были награждены подарками и бесплатными приглашениями на экскурсии.



Около двадцати волонтеров было задействовано на экологическом празднике «Крапива». Они участвовали в организационной работе и подготовке территории к мероприятию, а также в проведении мастер-классов.

2016 год

23 апреля при поддержке фирмы Гардена был проведен первый волонтерский субботник. Работы велись в плодовом саду, в Альпинарии, на участке систематики, в Дендрарии, на участке Редких видов растений, в отделе декоративных многолетников. Основной тип работ: вынос веток в бункеры, очистка садовых дорожек и газонов от листвы.



На экологическом празднике «Фиалка» **28 – 29 мая** помогли около тридцати волонтеров (организационная работа, проведение мастер-классов).

11 мая прошел небольшой субботник – «Покопушки», на котором волонтеры приводили в порядок территорию, прилегающую к палубе.

2 июня состоялся субботник в отделе Флоры. Участвовало около двадцати пяти человек. Работа проводилась вокруг здания отдела Флоры (прополка, уборка камней и мусора после ремонта здания), в питомнике (рыхление, прополка, перекопка), на Альпинарии и участке систематики (прополка).



11 июня волонтеры помогли подготовить экспозицию пионов и ирисов к конференции. Основной тип работ – прополка. Дополнительно волонтеры трудились на обрезке сирени.



6 июля проводился субботник на территории, прилегающей к участку Показа приемов декоративного оформления. Основная цель: подготовка места для новых посадок. Основные типы работ: вынос растительного материала, прополка, перекопка земли.

Сотрудники компании Катерпиллер (6 человек) **в сентябре** 2016 года участвовали в субботнике на участке показа приемов декоративного оформления.

3 октября прошел завершающий сезон субботник, на который пришли больше 60 человек. Погода порадовала участников ярким солнцем, а партнеры из фирмы Paclan – сувенирами и подарками. По доброй традиции всех гостей угощали тыквенной кашей и чаем из самовара.



8. Награды, премии и достижения сотрудников Ботанического сада в 2015 — 2016 годах

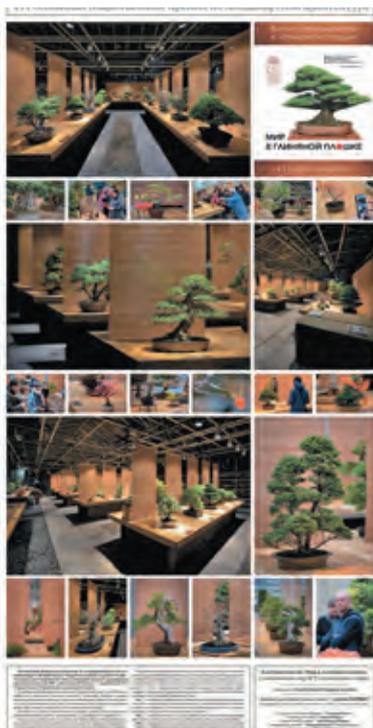
2015 год



Г.В. Дегтярёва удостоена второй премии конкурса молодых научных сотрудников МГУ 2015 года за научную работу.

А.В. Раппопорт удостоен нагрудного знака Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы «За активную работу в области охраны окружающей среды города Москвы».

А.А. Ретеюм, А.Ю. Паршин, А.П. Дубенюк, О.И. Архипова удостоены Золотого диплома VI Российской национальной премии по ландшафтной архитектуре за 2015 год в номинации «За проведение эффективной политики по охране, управлению и планированию ландшафтов», а А.Ю. Паршин удостоен Золотого диплома в номинации «Лучший объект средового дизайна» за проект: Дизайн пространства выставки бонсай «Мир в глиняной плошке» в Ботаническом саду МГУ «Аптекарский огород».



Плакат, выставленный на конкурс.

Ландшафтный архитектор филиала Ботанического сада А.Ю. Паршин.

VII Российская национальная премия по ландшафтной архитектуре



А.Е. Андреева — победитель городского конкурса методических разработок педагогов образовательных организаций по экологическому образованию и воспитанию в номинации «Внеурочное мероприятие по экологическому образованию обучающихся».

Юбилеи

6 ноября 2015 года исполнилось 75 лет видному московскому ботанику, директору Ботанического сада биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, доктору биологических наук, профессору Владимиру Сергеевичу Новикову. Научная и общественная деятельность В.С. Новикова не раз отмечалась благодарностями, грамотами, почетными и юбилейными знаками, премиями. Он – почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации за заслуги в области образования (2006), лауреат 2-ой (1975 год) и 1-ой (1995 год) премий МОИП, лауреат премии им. Д.А. Сабина (2006 год), лауреат премии Правительства Москвы в области охраны окружающей среды (2008 год). Он награжден памятной медалью «Петр I» Международной Академии наук о природе и обществе, Большой памятной медалью Всероссийского общества охраны природы.

В 2015 году В.С. Новиков удостоен Почётного звания «Заслуженный работник Московского университета».

2016 год

В 2016 году В.Е. Гохман удостоен первой премии, Г.В. Дегтярёва и Е.В. Ключиков удостоены второй премии, а У.А. Украинская – третьей премии конкурса работ, способствующих решению задач Программы развития Московского университета, в номинации «Достижения в научно-исследовательской деятельности».

Сразу два сотрудника сектора географии и систематики растений получили почетные звания Московского Университета: ведущий научный сотрудник Е.В. Ключиков – «Заслуженного научного сотрудника Московского университета», а Т.В. Алексеева – «Заслуженного работника Московского университета».

С.В. Ефимов удостоен благодарности Центрального ботанического сада НАН Беларуси за активное участие в работе и подготовке резолюции VII-ой Международной конференции «Цветоводство: история, теория, практика».

А.Ю. Паршин, В.Ю. Алёнкин удостоены Золотого диплома VII Российской национальной премии по ландшафтной архитектуре за 2016 году в номинации «Лучший реализованный объект ландшафтной архитектуры социального значения».



О.И. Архипова удостоена Золотого диплома в номинации «Лучшая публикация в печатных и электронных средствах массовой информации, включая прессу, блогосферу, социальные медиа и Интернет».

А.А. Ретеюм удостоен Серебряного диплома в номинации «Лучший фильм, теле- и радиопередача по ландшафтной архитектуре» за программу «Органика».

Ботанический сад МГУ «Аптекарский огород» удостоен второго места среди парков и садов в голосовании «Лучшие достопримечательности Москвы».

С.В. Ефимов, Г.А. Бойко, Т.В. Лаврова, Т.В. Кочешкова, Е.С. Романова, И.О. Филатова удостоены благодарности оргкомитета Всероссийского фестиваля науки за активное участие в организации и проведении XI Всероссийского фестиваля науки.

Н.А. Григорьева, ведущий агроном филиала, получила благодарность от ГБПОУ «26 КАДР» за высокопрофессиональный компетентный подход к приему выпускных практических и защите письменных экзаменационных работ выпускников ГБПОУ «Колледжа Архитектуры, дизайна и Реинжиниринга».

В.Ю. Алёнкин, младший научный сотрудник филиала, получил Благодарственное письмо от Государственного биологического музея им. К.А. Тимирязева «За огромный вклад в формирование и пополнение коллекции растений в оранжерее музея».

9. Наши потери



21 марта 2016 года не стало **Владимира Сергеевича Новикова**, нашего директора, возглавлявшего Сад на протяжении 28 лет. Придя на работу в Сад в декабре 1967 года, он прошёл путь от ученого секретаря до директора, возглавив его в 1988 году.

В.С. Новиков крупный специалист по семейству Juncaceae (Ситниковых) (роды *Juncus*, *Luzula*), основной автор от России в сводке «Flora of the World. 6-8. Juncaceae» (2002 год). В результате этих исследований Владимир Сергеевич Новиков описал 9 новых таксонов сосудистых растений из родов *Juncus* и *Luzula*.

Владимир Сергеевич Новиков возглавлял работу по охране генофонда растений. При его участии как автора или редактора вышли «Красная книга Московской области» (1998, 2008 годы), «Красная книга Российской Федерации» (2008 год), а также многие региональные Красные книги.

Результаты многолетних исследований Владимира Сергеевича опубликованы в более чем 250 работах, в том числе более 60 монографиях и учебных пособиях, 30 научно-популярных книгах. Владимир Сергеевич Новиков соавтор двух авторских свидетельств и двенадцати патентов.



Владимира Сергеевича Новикова всегда отличали доброжелательность, порядочность и преданность Саду. Светлое имя Владимира Сергеевича Новикова – чуткого человека, талантливого ботаника и прекрасного руководителя – навсегда сохранится в памяти и сердцах всех коллег Ботанического сада.

В мае 2015 года ушла из жизни **Анфиса Григорьевна Ковалева**, всю трудовую жизнь посвятившая Ботаническому саду. Она начала работать в 1952 году после окончания Ногинского техникума зелено-

го строительства и принимала участие в строительстве новой территории. В 1964 – 1979 годах Анфиса Григорьевна курировала коллекцию степных растений. Когда участок был передан под коллекцию облепихи, Анфиса Григорьевна стала заниматься этой культурой и курировала коллекцию до осени 2014 года.



В 2016 году ушла из жизни **Мария Павловна Соколова**, садовник участка Систематики. Она работала в Ботаническом саду с 1966 года вначале в должности рабочего, затем старшего лаборанта без в/о, а позже – в должности садовника сектора систематики и географии растений.



17 декабря 2016 года не стало **Андрея Владимировича Захарова**, механика и инженера, последние четыре года помогавшего сектору географии и систематики растений. В значительной степени благодаря усилиям А.В. Захарова новое здание Флоры выстроено качественным и удобным для сотрудников. Андрей Владимирович принимал участие в обсуждении проекта стройки и непосредственно следил за строительством. Благодаря А.В. Захарову также был осуществлен переезд всех сотрудников на время ремонта в строение 34 (ныне учебный корпус). Андрей Владимирович запомнится нам принципиальным, порядочным и знающим специалистом.





10. Приложения

Приложение 1

Список штатных сотрудников Ботанического сада в 2015-2016 гг.

№	Фамилия, имя, отчество	Должность	
	Территория на Воробьевых горах		
1	Агапова Алиса Алексеевна	Садовник	
2	Алексеев Дмитрий Евгеньевич	Лаборант	
3	Алексеева Татьяна Всеволодовна	Техник 1 к.	
4	Андреева Полина Григорьевна	Садовник	В штате с декабря 2016 г., с весны 2015 г. – волонтер.
5	Аничкин Николай Викторович	Мастер ТСП	
6	Антонова Людмила Дмитриевна	Инж-лаборант 1 к.	С июля 2015 г.
7	Атабеков Константин Иосифович	Инженер 1 к.	
8	Афолина Анна Владимировна	Инж-лаборант 1 к.	
9	Барке Марина Викторовна	Садовник	
10	Бердыева Айгуль Мухамедгельдыевна	Инж-лаборант 2 к.	
11	Бибикова Надежда Михайловна	Садовник	
12	Бойко Григорий Александрович	Ст.н.с.	
13	Варлыгина Татьяна Ивановна	Ст.н.с.	
14	Васильев Владислав Геннадиевич	Слесарь-сантехник	
15	Воробьева Елена Юрьевна	Агроном 2 к.	
16	Гаель Дмитрий Сергеевич	Вед.агроном	
17	Гафуров Мансур Ахметсафарович	Подсобный рабочий	
18	Гордиенко Алексей Николаевич	Садовник	
19	Гохман Владимир Евсеевич	Вед.н.с.	
20	Дегтярева Галина Викторовна	Ст.н.с.	
21	Даньшина Ирина Анатольевна	Инж-лаборант 1к.	
22	Дацюк Елена Ивановна	Мл.н.с., б/ст.	
23	Дворцова Валентина Васильевна	Ст.н.с.	
24	Ефимов Сергей Владимирович	Ст.н.с.	
25	Захаров Андрей Владимирович	Механик	До декабря 2015 г.
26	Захарова Екатерина Андреевна	Вед. инженер	
27	Зеленов Леонид Алексеевич	Механик	
28	Зеленов Николай Алексеевич	Вед. агроном	
29	Зорин Павел Валентинович	Механик	Уволен в июле 2015 г.
30	Казарова Светлана Юрьевна	Мл.н.с.	
31	Каплун Елена Владимировна	Садовник	
32	Карпикова Татьяна Викторовна	Садовник	
33	Катункин Игорь Анатольевич	Садовник	С сентября 2014 г.
34	Кирис Юрий Николаевич	Вед.агроном	
35	Киселева Клара Владимировна	Ст.н.с.	
36	Клюйков Евгений Васильевич	Вед.н.с.	
37	Коваленко Наталья Ивановна	Вед. инженер	
38	Кочешкова Татьяна Васильевна	Вед. агроном	
39	Купцов Сергей Викторович	Мл.н.с., б/ст.	
40	Курбала Сергей Игоревич	Садовник	
41	Лаврова Татьяна Владимировна	Ст.н.с.	
42	Лопухин Геннадий Алексеевич	Техник 1 к.	
43	Логинов Владимир Николаевич	Зав. Хозяйством	
44	Матвеев Игорь Викторович	Агроном 1 к.	

45	Мацюк Лариса Михайловна	Вед. инженер	С апреля 2016 г.
46	Мерзлая Екатерина Евгеньевна	Инж-лаборант 1к.	
47	Мирзоева Юлия Игоревна	Сторож	
48	Михайленко Андрей Петрович	Вед.инженер	
49	Мойсеевич Наталья Иосифовна	Сторож	
50	Науменко Сергей Николаевич	Садовник	До октября 2016 г.
51	Немченко Эмилия Павловна	Вед. агроном	До февраля 2015 г.
52	Нестратов Олег Викторович	Слесарь-ремонтник	
53	Новиков Владимир Сергеевич	Директор	До 21 марта 2016 г.
54	Новикова Мэллин Александровна	Инж-лаборант 1к.	
55	Овсянкина Надежда Павловна	Вед.агроном	
56	Октябрева Наталья Борисовна	Н.с.	
57	Остроумова Татьяна Александровна	Ст.н.с.	
58	Папсуев Михаил Юрьевич	Садовник	
59	Пахомова Надежда Александровна	Инженер 1 к.	
60	Пименов Михаил Георгиевич	Гл.н.с.	
61	Раппопорт Александр Витальевич	Зам. директора	
62	Романова Екатерина Сергеевна	Мл.н.с.	
63	Рудая Ольга Александровна	Инж-лаборант 1к.	
64	Саулите Ирина Феликсовна	Сторож	
65	Селезнев Александр Вячеславович	Механик	
66	Селезнев Алексей Викторович	Плотник 6 разряда	
67	Смирнова Елена Владимировна	Инж-лаборант 1к.	
68	Соколова Мария Павловна	Садовник	До января 2015 г.
69	Соцкова Нина Алексеевна	Агроном 1 к.	
70	Субботовский Борис Ефимович	Сторож	
71	Терентьева Елена Игоревна.	Ст.н.с.	
72	Украинская Ульяна Алексеевна	Мл.н.с., б/ст	
73	Уромова Милана Евгеньевна	Садовник	
74	Успенская Марианна Сергеевна	Ст.н.с.	
75	Цикура Мария Борисовна	Садовник	С июля 2016 г.
76	Филатова Инна Олеговна	Мл.н.с.	
77	Черенкова Марина Юрьевна	Инженер-лаборант 1 к.	С июля 2014 г.
78	Черток Михаил Борисович	Агроном 2 к.	
79	Чуб Владимир Викторович	Директор	С 1 июня 2016 г.
80	Шкодина Светлана Викторовна	Инж-лаборант 1к.	
81	Шнер Юлия Вячеславовна	Мл.н.с., б/ст	
	Филиал Ботанического сада «Аптекарский огород»		
82	Аленкин Виталий Юрьевич	Мл.н.с., б/ст	
83	Андреева Алла Евгеньевна	Ст.н.с.	
84	Антипин Максим Игоревич	Мл.н.с.	
85	Архипова Ольга Игоревна	Инж-лаб 1 к. (пресс-секретарь)	Пришла в 2015 г.
86	Ашхацава Арзамет Амиранович	Сторож	
87	Богданов Олег Сергеевич	Сторож	
88	Булатова Алла Александровна	Кассир	Пришла в 2015 г.
89	Виллемс Елена Юльевна	Дворник	
90	Волкова Наталья Александровна	Техник 1 к.	
91	Володин Виктор Тимофеевич	Дворник	
92	Галкин Юрий Васильевич	Слесарь-сантехник 6 р.	Ушел в 2015 г.
93	Гарина Наталья Владимировна	Кассир	Ушла в 2016 г.
94	Григорьева Надежда Анатольевна	Вед. агроном	
95	Демидов Сергей Александрович	Сторож	
96	Демидова Анна Николаевна	Мл.н.с.	
97	Денисова Татьяна Геннадьевна	Кассир	Ушла в 2016 г.

98	Долженко Мария Владимировна	Садовник	
99	Дубенюк Антон Павлович	Вед. агроном	
100	Живина Надежда Анатольевна	Лаборант	
101	Животова Виктория Михайловна	Инж-лаборант 1 к.	
102	Зернов Александр Сергеевич	Ст.н.с.	
103	Иванов Александр Евгеньевич	Слесарь-ремонтник 6 р.	
104	Канкина Анна Олеговна	Уборщик	
105	Капанова Нинель Никандровна	Ст.н.с.	
106	Китаев Станислав Петрович	Садовник	Ушел в 2015 г.
107	Конева Елена Александровна	Техник 1 к.	
108	Корнейчук Алексей Васильевич	Садовник	Ушел в 2016 г.
109	Кропотова Ирина Ивановна	Подсобный рабочий	
110	Крохин Семен Юрьевич	Садовник	С июля 2016 г.
111	Крысанова Кристина Владиславовна	Уборщик	
112	Кузнецов Борис Игоревич	Дворник	
113	Лазарев Сергей Иванович	Мастер ТСП	
114	Лазарева Валентина Романовна	Дворник	
115	Лазарева Надежда Сергеевна	Мл.н.с.	
116	Лебедева Т.В.	Садовник	Пришла в июне 2016 г, уволена в сентябре 2017 г.
117	Лонина Дарья Александровна	Садовник	Пришла в 2015 г.
118	Тювецкая (Лучкина) Мария Александровна	Инж-лаборант 1 к.	
119	Марков Дмитрий Германович	Дворник	
120	Марченко Юлия Олеговна	Садовник	С ноября 2016 г.
121	Мельниченко Галина Фоминична	Уборщик	
122	Миронова Ольга Юрьевна	Инж-лаборант 1 к.	Пришла в июне 2016 г.
123	Моргунова Юлия Николаевна	Садовник	
124	Морозова Наталия Викторовна	Садовник	
125	Немцов Сергей Викторович	Механик	
126	Нестерова Анна Владимировна	Инж-лаборант 1 к.	
127	Нишкурин Виталий Андреевич	Вед. инженер	
128	Орловский Дмитрий Дмитриевич	Садовник	
129	Осипенкова Виктория Сергеевна	Техник 1 к.	
130	Павленков Сергей Александрович	Садовник	Ушел в 2016 г.
131	Павлова Галина Анатольевна	Техник 1 к.	Ушла в 2015 г.
132	Паршин Артем Юрьевич	Мл.н.с.	
133	Полежаева С.А.	Садовник	Пришла в 2016 г., ушла в 2017 г.
134	Ретеюм Алексей Александрович	Зам. директора	
135	Семенов Дмитрий Валерианович	Мл.н.с.	
136	Седов Артем Игоревич	Инж-лаборант 1 к.	Ушел в 2015 г.
137	Силантьев Геннадий Леонидович	Слесарь-сантехник	Ушел в 2016 г.
140	Силина Вероника Николаевна	Садовник	
141	Скосырь Александр Владимирович	Садовник	
142	Смирнов Алексей Викторович	Лектор-экскурсовод 1 к.	Пришел в 2016 г.
143	Сторожилова Зоя Васильевна	Сторож	
144	Убушиева Марина Николаевна	Кассир	
145	Феоктистова Ева Владимировна	Зав.хозяйством	Пришла в 2015 г.
146	Хачаева Татьяна Борисовна	Инж-лаборант 1 к.	
147	Хитрова Светлана Борисовна	Сторож	
148	Хомутовский Максим Игоревич	Ст.н.с.	
149	Цатурян Татьяна Мнеровна	Вед. инженер	
150	Чекмасов Валерий Борисович	Электрик	
151	Черкасова Галина Ивановна	Дворник	
152	Черных Ольга Викторовна	Садовник	
153	Широков Александр Игоревич	Н.с.	Пришел в 2015 г.
154	Эль А.Ю.	Садовник	Пришел в мае 2016 г., уволен в августе 2016 г.

Приложение 2

Список публикаций за 2015 год

Монографии

№№ пп	Автор(ы)	Название работы	Вид	Гриф	Тираж	Объем (п.л.)	Издатель
1.	Сулова Е.Г., Варлыгина Т.И., Русанов А.В.	Охрана редких видов растений в Подмоскowie.	книга			3	Германия, LAP Lambert Academic Publishing Saarbrücken, Deutschland, 2015. 76 с. ISBN 978-3-659-71501-3.
2.	Семенов Д.В.	Суккулентные растения коллекции Ботанического сада МГУ «Аптекарский огород» 2013-2014. ISBN 978-5-716406-30-8	Печ.		1500	184 с.	М.: ОАО «Первая образцовая типография», филиал «Чеховский Печатный Двор». Изд-ие: Биологический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова при участии изд-ва Press-book Редкие книги.
3.	Андреева А.Е.	Биология. Введение в естественные науки. 5 класс. Методическое пособие/ М.: Мнемозина.2015.- 103 с. ISBN 978-5-346-02972-4	Печ.		5000	6 п.л.	Москва, Мнемозина
4.	Андреева А.Е.	Электронная форма учебника «Биология. Введение в естественные науки. 5 класс».	Эл. изд.			Объем 300 МБайт.	Москва, Мнемозина
5.	Андреева А.Е., Андреева Н.Д., Трайтак Д.И. и др.	"Биология". 5 - 9 кл. Программы для общеобразовательных организаций М.: Мнемозина.2015 – 86 с. ISBN: 978-5-346-02811-6	Печ.		5000	12 п.л./ 1,5 п.л.	Изд-во «Мнемозина», Москва

Статьи и материалы в сборниках

№	Автор(ы)	Наименован. трудов	Вид.	Страна, название издательства или журнала, №, год, стр.	Колич. страниц	Импакт-фактор	Издания принятые к публикациям в журналах рекомендованных ВАКом.	Тезисы докладов Международ. и Российск. конференций с изданием Сборника трудов
1	. Belenikin M.S., Krinitsina A.A., Logacheva M.D., Kuptsov S.V., Speranskaya A.S.	Adiantum hispidulum chloroplast genome high-throughput sequencing and comparative analysis of cpDNA inverted repeat regions of Adiantum species.	Тезисы доклада		1			Седьмая международная конференция по вычислительной молекулярной биологии MCCMB'15 Москва, 16-19 июля 2015 г. Сборник трудов. Москва, тезисы, с 160.
2	Andreeva Alla, Korneva-Chaeva Irina	«USING ARTISTIC HERITAGE IN CONTEMPORARY EDUCATION TO STUDY PLANT LIFE»	Печ.	Paris, France (Франция, Париж) Book of Abstracts July 6-10, P/91-92.	2			EUROGARD VII European Botanic Gardens in the Decade on Biodiversity Challenges and responsibilities in the countdown towards 2020, Book of Abstracts July 6-10, P/91-92. Paris, France
3	Gokhman V.E.	Chromosomal analysis: an effective research tool in phylogenetics and taxonomy of parasitoid Hymenoptera	статья	Кавказский энтомологический бюллетень. 2015. Т. 11. Вып. 1. С. 71-73.	3	-	+	
4	Gokhman V.E.	Studying karyotype evolution in parasitoid Hymenoptera: from chromosome numbers to DNA repeats	тезисы	Материалы Международной конференции "Хромосома 2015". 24-28 августа 2015, Новосибирск, Россия. С. 22-24.	3			+

5	Gokhman V.E.	Cytogenetics of the superfamily Chalcidoidea (Hymenoptera): recent phylogenetic and taxonomic implications	тезисы	4th International Entomophagous Insects Conference. Torre del Mar, Málaga, Spain, 4-9 October 2015. P. 143.	1			+
6	Gokhman V.E., Kuhn K.L., Hopper K.R.	Genome size and karyotype variation among closely related parasitoids of aphids (Hymenoptera: Aphelinidae)	тезисы	4th International Entomophagous Insects Conference. Torre del Mar, Málaga, Spain, 4-9 October 2015. P. 152.	1			+
7	Gokhman V.E., Ott J.R., Egan S.P.	Chromosomes of <i>Belonocnema treatae</i> Mayr, 1881 (Hymenoptera, Cynipidae)	статья	Comparative Cytogenetics. 2015. Vol. 9. No. 2. P. 221-226.	6	1.211		
8	Kljuykov E.V., Ostroumova T.A., Conti F., Tilney P.	<i>Dichoropetalum schottii</i> : examination of the type specimen, distribution and comparison with <i>D. carvifolium-chabraei</i> (Apiaceae).	Natural History Sciences. Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 2 (2): 75-80.					
9	Lyskov D., <u>Değtjareva G.</u> , Samigullin T., <u>Pimenov M.</u>	Systematic placement of the Turkish endemic genus <i>Ekimia</i> (Apiaceae) based on morphological and molecular data	статья в журнале	Turkish Journal of Botany. 2015. Vol. 39, N 4, P. 681-692.	12	1,6		
10	Ostroumova T.A., Kryukova M.M.	Umbelliferae and traditional music	İstanbul Ecz. Fak. Derg. / J. Fac. Pharm. Istanbul 44(2) 2014 pp.157-161					
11	Ostroumova T.A., Kljuykov E.V.	Fruit structure and microsculpture in the annual species of the genus <i>Bupleurum</i> , section <i>Perfoliata</i> (Umbelliferae)	Phytologia Balcanica 21 (2): 117 – 127,					
12	Pimenov M.G., Kljuykov E.V.	A new species of <i>Bupleurum</i> (Umbelliferae) from Badakhshan, with notes on and a key to the alpine species of High Asia	Phytotaxa					
13	Pimenov M.G., Kljuykov E.V.	Nomenclatural correction for a Chinese species of <i>Conioselinum</i> (Umbelliferae)	Skvportsovia 2(1): 28-34					
14	Ross L., Blackmon H., Lorite P., Gokhman V.E., Hardy N.B.	Recombination, chromosome number and eusociality in the Hymenoptera	статья	Journal of Evolutionary Biology. 2015. Vol. 28. No. 1. P. 105-116.	12	3.483		
15	Sergey Efimov, Ekaterina Romanova	Collections of cultivated plants in the botanical gardens, as gene pool for atypical structures: the example of <i>Paeonia L.</i> representatives	Статья в сборнике	Proceedings of the Sixth Botanic Gardens Congress (Eurogard VI). European Botanic Gardens in a Changing World: Insights into Eurogard VI, Published by the Balkan Botanic Garden of Kroussia (Hellenic Agriculture Organisation-Demeter) and the BGCI Thessaloniki, 2014, c. 215-224	10			
16	Shner J.V., Alexeeva T.V., Pimenov M.G., Kljuykov E.V., Ukrainskaya U.A., Zakharova E.A.	Umbelliferae/Apiaceae In: Marhold K (ed.) IAPT/IOPB chromosome data 19.	Taxon 64 (5): 1073-1074, E15-E21					
17	Speranskaya A.S., Kuptsov S.V., Belenikin M.S., Logacheva M.D., Krinitsina A.A.	The chloroplast genome sequence of the fern <i>Dryopteris blanfordii</i> .	Тезисы доклада		1			Сборник: Материалы 3-й международной конференции «Генетика, геномика, биоинформатика и биотехнология растений» PlantGen 2015 Новосибирск, тезисы, с. 54
18	Terentjeva E.I., Valiejo-Roman, C.M., Samigullin T.H., Pimenov M.G., Tilney P.M.	Molecular phylogenetic and morphological analyses of the traditional tribe <i>Coriandreae</i> (Umbelliferae-Apioideae)	Phytotaxa, Magnolia Press (New Zealand) 195, 4: 251-271.					

19	Бойко Г. А., Казарова С. Ю.	Дендрарий Ботанического сада Московского университета и перспективы его развития	Тезисы доклада	Томск, Издательский Дом Томского государственного университета, 2015 г.	3			Проблемы изучения растительного покрова Сибири Материалы V Международной научной конференции, посвящённой 130-летию Гербария им. П. Н. Крылова и 135-летию Сибирского ботанического сада Томского государственного университета
20	Большаков Л.В., Дорофеев Ю.В., Рябов С.А., Андреев С.А Лакомов А.Ф Чувиллин А.В Свиридов А.В. Михайленко А.П., Маматкулов А.Л., Левченко Т.В.	Сведения по кадастру беспозвоночных животных Красной книги Тульской области (2013)	Статья	Труды Мордовского государственного природного заповедника. Вып. 14. Саранск; Пушта, 2015. С. 3-35.	33	-		
21	Бутенко К.О, Матвеев И.В., Шестеперов А.А.	Влияние температурного режима почвы на зараженность растений флокса метельчатого (<i>Phlox paniculata</i>) стеблевыми нематодами <i>Ditylenchus Dipsaci</i> .		Россия, М.: издание Всероссийского научно-исследовательского института фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений (ВНИИП), 2015. – 522 с. УДК 576.8(082), ББК 28.083я43, Т 33, ISBN 978-5-904798-41-3	3	-	-	В сборнике материалов докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» Выпуск 16: Москва, 19-20 мая 2015 г. / Сост. и отв. ред. д.в.н. Курочкина К.Г. –М.: издание Всероссийского научно-исследовательского института фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений (ВНИИП), 2015. – 522 с. УДК 576.8(082), ББК 28.083я43, Т 33, ISBN 978-5-904798-41-3.
22	Варлыгина Т.И., Голубева М.А., Сорокин А.И.	Представители семейства Orchidaceae на ключевых минеротрофных болотах средней России	Статья в сборнике	Беларусь, Минск: А.Н. Бараксин, 2015. -	С. 44-49.			Охрана и культивирование орхидей/ Материалы X Международной научно-практической конференции (1-5 июня 2015 г., Минск, Беларусь). ISBN 978-985-7128-27-3
23	Варлыгина Т.И., Новиков В.С.	Роль РБО в создании Красных книг	Статья в сборнике	Тольятти: Кассандра, 2015	С. 140–144.			ИСТОРИЯ БОТАНИКИ В РОССИИ. К 100-летию юбилею РБО: сб. ст. Международной научной конференции (Тольятти 14–17 сентября 2015 г.) в 3 т. — Т. 1. ISBN 978-5-91687-157-9.
24	Виноградова В.М., Лаврова Т.В.	Род <i>Macroselinum</i> Schur - Макроселинум	Статья в сборнике	В сборнике П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд, 2014, место издания КМК Москва, с. 296	1			
25	Виноградова В.М., Лаврова Т.В.	Род <i>Palimbia</i> Bess. ex DC.	Статья в сборнике	В сборнике П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд, 2014, место издания КМК Москва, с. 295	1			
26	Виноградова В.М., Лаврова Т.В.	Род <i>Scandix</i> L. - Скандикс	Статья в сборнике	В сборнике П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд, 2014, место издания КМК Москва, с. 285	1			
27	Виноградова В.М., Лаврова Т.В.	Род <i>Sphallerocarpus</i> Bess. ex DC. - Обманчивоплодник	Статья в сборнике	В сборнике П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд, 2014, место издания КМК Москва, с. 287-288	2			
28	Гохман В.Е.	Итоги и перспективы хромосомного исследования основных групп наездников надсем. Chalcidoidea (Hymenoptera), имеющих экономическое значение	Статья	Энтомологическое обозрение. 2015. Т. 94. Вып. 2. С. 328-336.	9	-	+	

29	Гохман В.Е.	Сравнительная кариология паразитических перепончатокрылых (Hymenoptera): между прошлым и будущим	Тезисы	Евразийский симпозиум по перепончатокрылым насекомым (III симпозиум стран СНГ). Нижний Новгород, 6-12 сентября 2015 г. Тезисы докладов. С. 41-42.	2			+
30	Гохман В.Е.	Сравнительная кариология паразитических перепончатокрылых насекомых (Hymenoptera): между прошлым и будущим	Статья	Труды Русского энтомологического общества. 2015. Т. 86. Вып. 2. С. 31-40.	10	-		
31	Дегтярева Г.В., Пименов М.Г.	Молекулярные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего дробления полифилетического рода <i>Peucedanum</i> (Umbelliferae-Apioideae)	Доклад на конференции					50 лет без К.И. Мейера: XIII Московское совещание по филогении растений: Материалы международной конференции (Москва, Россия, 2-6 февраля 2015 г.), С. 124-127.
32	Демидова А.Н., Нестерева М.И.	Путешествие в вечную мерзлоту	Печ.	Россия, Наука и жизнь, №8, стр. 92-96.	5			
33	Еремкин Г.С., Демидова А.Н., Раппопорт А.В., Горбатовская Е.В., Кавтарадзе Д.Н.	ГОРОДСКАЯ СРЕДА, ПОЧВЫ И НОВОЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ИХ ИЗУЧЕНИЮ	Печ.	Россия, МАКС Пресс Москва, 2015, С. 298-301.	4			Сборник трудов. «Роль почв в биосфере и жизни человека». Сборник статей по итогам международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Г.В. Добровольского и международному году почв. М. 2015
34	Ефимов С.В., Киселёва К.В., Раппопорт А.В.	Владимир Сергеевич Новиков: к 75-летию со дня рождения //	Статья в журнале	Россия, Ботанический журнал. — 2015. — Т. 100, № 12. — С. 1332–1335.	4		Россия, Ботанический журнал. — 2015. — Т. 100, № 12. — С. 1332–1335.	
35	Ефимов С.В., Раппопорт А.В.	Приоритеты развития коллекций ботанических садов в реалиях нового времени // Роль ботанических садов в сохранении и мониторинге биоразнообразия. — Издательство Южного федерального университета Ростов-на-Дону, 2015. — С. 37–40.	Статья в сборнике	Международная научная конференция, посвященная 100-летию Южного федерального университета "РОЛЬ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ В СОХРАНЕНИИ И МОНИТОРИНГЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ" (Ростов-на-Дону, 27-30 мая 2015 г.)	4			Международная научная конференция, посвященная 100-летию Южного федерального университета "РОЛЬ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ В СОХРАНЕНИИ И МОНИТОРИНГЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ" (Ростов-на-Дону, 27-30 мая 2015 г.)
36	Захарова Е. А.	Сравнительная анатомия черешков представителей <i>Carum</i> s. l. (Ariaceae)	Ботанический журнал. том 100, №7. с. 676-687.					
37	Казарова С. Ю.	Российское общество Чубушника	Научно-популярная статья	Российское общество Чубушника, Бюллетень №4, 2015 г.	5			
38	Казарова С. Ю.	Размножение сортов чубушника методом зелёного черенкования	Научно-популярная статья	Российское общество Чубушника, Бюллетень №4, 2015 г.	3			
39	Клюйков Е.В, Пименов М.Г., Украинская У.А.	<i>Prangos pubescens</i> (Umbelliferae): диагностика и распространение в Восточном Казахстане	Ботанический журнал 100(7)Ж 721-730.					
40	Клюйков Е.В., Захарова Е.А., Петрова С.Е., Дегтярева Г.В.	Псевдомонокотилия в семействе зонтичные: морфология и происхождение одной семяздоли, распределение по таксонам и жизненным формам, географическая приуроченность	Доклад на конференции					50 лет без К.И. Мейера: XIII Московское совещание по филогении растений: Материалы международной конференции (Москва, Россия, 2-6 февраля 2015 г.), С. 148-152.

41	Клюйков Е.В., Дарбаева Т.Е., Альжанова Б.С.	Зонтичные Западно-Казахстанской области: региональный список и распространение.	Доклад на конференции					В сборнике Сборник материалов республиканской научно-практической конференции "Ивановские чтения - 2014", посвященной 85-летию ведущего ученого, профессора Марии Максимовны Фартушиной, место издания РИЦ ЗКГУ имени М.Утемисова Уральск, с. 30-33.
42	Криницина А.А., Успенская М.С. Мурашев В.В.	Эффект тидиазурина на развитие эксплантов некоторых сортов древовидных пионов Российской селекции в культуре in vitro			326-329		ВАК	В журнале Плодоводство и ягодоводство России том 42
43	Криницина А.А. Успенская М.С. Мурашев В.В.	Создание коллекций <i>Raeonia suffruticosa</i> in VIVO и IN VITRO		Изд-во ПГУ, Пенза DOI	251-254			В сборнике Ботанические коллекции –Национальное достояние России под редакцией д-ра биол. наук.проф. Л.А.Новиковой г.2015
44	Кудусова В.Л., Матвеев И.В.	Русские корни 'Сонаты'	Статья в науч-поп издании	Россия, Москва, ж. Цветоводство №3, 2015, – С. 42-43	2	-	-	-
45	Лаврова Т.В., Романова Е.С.	Экологическое образование на базе коллекций Ботанического сада МГУ	Статья в сборнике	В сборнике Экология и природопользование: прикладные аспекты: материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 2015, место издания Изд-во БГПУ Уфа, с. 139-142	4			
46	Лаврова Т.В., Романова Е.С.	Роль Ботанического сада МГУ в образовании будущих медиков и фармацевтов	Статья в сборнике	В сборнике Биоразнообразие и культурорезонозы в экстремальных условиях: Материалы докладов III Всероссийской научной конференции с международным участием, ПАБСИ КНЦ РАН, Апатиты-Кировск, 17-19 августа 2015 г., место издания «К&М» Апатиты, с.61-64	4			
47	Михайленко А.П., Полумордвинов О.А.	Распространение и экология кузнечика <i>Pholidoptera frivaldskyi</i> (Herman, 1871) (Orthoptera: Tettigoniidae) в Европейской России	Статья	Кавказский энтомологический бюллетень. 2015. Т. 11. Вып. 2. С. 271-278.	8	-	+	
48	Остроумова Т.А., Дегтярева Г.В.	Уникальный по морфологии плодов вид <i>Vupleurum</i> – <i>V. sintensisii</i>	Доклад на конференции					4-я конференция, посвященная памяти профессора Алексея Константиновича Скворцова (1920-2008) (Москва, Россия, 9 февраля 2015)
49	Полева С.В., Березина Н.А., Волкова О.А., Демидова А.Н., Ершова Е.Г., Леунова В.М., Павлова И.В., Северова Е.Э., Федосов В.Э.	КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИЗОСПОР СОВРЕМЕННЫХ ПАПОРОТНИКОВ	Печ.	Россия, АО ИО РАН Калининград, с. 393-397	5			Сборник трудов XVI Всероссийского Микропалеонтологического совещания «Современная микропалеонтология», Калининград, Россия, 24-27 августа 2015.
50	Полева С.В., Косенко Я.В., Леунова В.М., Романова Е.С., Северова Е.Э., Теклева М.В.	Палиноморфология диких видов и форм яблони (<i>Malus</i> , <i>Rosaceae</i>)	Статья в журнале	Ботанический журнал, издательство Наука (СПб.). 2014, том 99, № 12, с. 1317-1335.	19		Журнал ВАК	

51	Тихомиров В.Н., Виноградова В.М., Лаврова Т.В.	Сем. Umbelliferae Juss., nom. altern. (Apiaceae Lindl.) – Зонтичные (ключ для определения родов)	Статья в сборнике	В сборнике П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд, 2014, место издания КМК Москва, с. 276--283	8			
52	Украинская У.А., Клюйков Е.В	Систематика и география видов рода <i>Semenovia</i> Regel & Herder (Apiaceae) Средней Азии Казахстана.	Доклад на конференции					В сборнике Актуальные вопросы сохранения биологического разнообразия. Интродукция растений. Труды междунар. Науч.конференции, посвященной 80-летию Алтайского ботанического сада (17-19 июня 2015 г.). Риддер. 2015, с. 233-242.
53	Хомутовский М.И.	Биологические особенности декоративных видов растений природной флоры Средней России в культуре и перспективы их использования // Вопросы ландшафтной архитектуры.	Печ.	Россия, М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, Научные труды. Вып. 378. 2015. С. 42–48.	7			
54	Хомутовский М.И.	Качество пыльцы орхидных Средней России	Печ.	Беларусь, Минск: А.Н. Вараксин, 2015. С. 256–260.	5			Охрана и культивирование орхидей: материалы X Международной научно- практической конференции (1–5 июня 2015 г., г. Минск, Беларусь) / ред. колл. В.В. Титок и др.
55	Хомутовский М.И.	Демографическая структура ценопопуляций орхидей у оз. Глухое (Андреапольский район, Тверская область)	Печ.	Россия, Фиторазнообразии Восточной Европы. 2015. Т. IX, № 4. С. 159–165.	7			
56	Хомутовский М.И.	Особенности семенной продуктивности <i>Sephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch (Orchidaceae Juss.) на трансформированных территориях в Калужской области	Печ.	Россия, Известия Самарского научного центра РАН. 2015. Т.17, № 4(1). С. 105–110.	6	Известия Самарского научного центра РАН. 2015. Т.17, № 4(1).		
57	Хомутовский М.И.	Растения для пруда (советы специалистов)	Печ.	Цветники в саду. 2015. № 1. С. 26	1			
58	Хомутовский М.И.	Орхидеи: уход и культивирование (советы специалистов)	Печ.	Цветники в саду. 2015. № 2. С. 19–22.	4			
59	Хомутовский М.И., Галкина М.А.	К репродуктивной биологии <i>Suripedium guttatum</i> Sw. (Orchidaceae Juss.) в Якутии	Печ.	Россия, Бюллетень Брянского отделения РБО. 2015. № 1 (5). С. 3-7	5			
60	Чернышенко О.В., Рудая О.А., Ефимов С.В.	Состояние вопроса экологической адаптации некоторых видов рода <i>раеопia</i> L. в культуре // Растения в условиях глобальных и локальных природно-климатических и антропогенных воздействий: Тезисы докладов Всерос. научной конференции с международным участием (21–26 сентября 2015 г.) (ISBN 978-5-9274-0687-6; УДК 581.1). — Карельский научный центр РАН г. Петрозаводск, 2015. — С. 574.	Тезисы	Всероссийская с международным участием Конференция: VIII съезд физиологов растений России	1			Всероссийская с международным участием Конференция: VIII съезд физиологов растений России

Приложение 3

Список публикаций за 2016 год

Монографии

№	Автор(ы)	Название работы	Вид	Гриф	Тираж	Объем (п.л.)	Издатель
1	Дацук Е.И.	Коллекция ирисов Ботанического сада МГУ имени М.В. Ломоносова / под ред. к.б.н. Киселёвой К.В., к.б.н. Ефимова С.В	Монография		1000	14,65 п.л.	Пента Москва
2	Успенская М.С., Мурашев В.В., Криницина А.А.	Древовидные пионы в ботаническом саду МГУ	Монография	ISBN 978-5-905314-29-2	200	104с.	М., Лесная страна

Статьи и материалы в сборниках

№	Авторы	Наименование трудов	вид.	Страна, название издательства или журнала, №, год, стр.	Колич. страниц	Импакт-фактор	Издания, принятые к публикации в журналах рекомендованных ВАКом.	Тезисы докладов Международ. и Российск. конференций с изданием Сборника трудов
1	Zakharova E.A., Klijuykov E.V., Degtjareva G.V., Samigullin T.H., Ukrainskaya U.A., Downie S.R.	A taxonomic study of the genus <i>Hellenocarum</i> H.Wolff (Umbelliferae-Apioideae) based on morphology, fruit anatomy, and molecular data	Статья в журнале	Turkish Journal of Botany. 2016. Vol. 40, P. 176-193.	18	1.178		
2	Samigullin T.H., Logacheva M.D., Terenteva E.J., Degtjareva G.V., Vallejo-Roman C.M.	Plastid genome of <i>Seseli montanum</i> : complete sequence and comparison with plastomes of other members of the Apiaceae family	Статья в журнале	Biochemistry (Moscow). 2016. Vol. 81, N 9. P. 981-985.	5	1.421		
3	Pimenov M.G., Ostroumova T.A., Degtjareva G.V., Samigullin T.H.	<i>Sillaphyton</i> , a new genus of the Umbelliferae, endemic to the Korean Peninsula	Статья в журнале	Botanica Pacifica, том 5, № 2.	11			
4	Pimenov M.G., Degtjareva G.V., Ostroumova T.A., Samigullin T.H., Averyanov L.V.	<i>Xyloselinum laoticum</i> (Umbelliferae), a new species from Laos, and taxonomic placement of the genus in the light of nrDNA ITS sequence analysis	Статья в журнале	Phytotaxa. 2016. Vol. 244. N 3. P. 248-262.	15	1.318		
5	Sher J.V., Alexeeva T.V., Kurbonov A.R., Pimenov M.G.	Apiaceae in K.Marhold & J.Kucera (eds.) IAPT/IAPB Chromosome data 22..	Статья в журнале	Taxon 2016, Vol. 65. N 5. P. 1206, E19-E23	5	2.9		
6	Kurbonov A.R., Pimenov M.G.	Зонтичные (Umbelliferae) Северного Таджикистана. Аннотированный список: <i>Aegorodium</i> - <i>Galagania</i>	Статья в журнале	Ботанический журнал. 2016, Т. 101. № 10. С. 1220-1239.	20	0.368		
7	Ostroumova T.A., Pimenov M.G., Degtjareva G.V., Samigullin T.H.	<i>Taeniopetalum</i> (Umbelliferae), a neglected segregate of <i>Peucedanum</i> , supported as a remarkable genus by morphological and molecular data.	Статья в журнале	Skvortsovia, 2016. vol. 3, N 1. P: 20-44.	24			

8	Kurbonov A.R., Pimenov M.G.	Зонтичные (Umbelliferae) Северного Таджикистана. Аннотированный список: Helosciadium - Turgenia	Статья в журнале	Ботанический журнал. 2016, Т. 101. № 11. С. 1281-1298.	17	0.368		
9	Lyskov D.F., Klyuykov E.V., Samigullin T.H., Ukrainskaja U.A., Khrustaleva I.A.	Prangos multicosata (Apiaceae), a new species from eastern Kazakhstan	Статья в журнале	Phytotaxa, 2016, vol. 277, N 1. P. 68-76	8	1.318		
10	Петрова С.Е., Ключиков Е.В., Захарова У.А.	Об особенностях строения проростков некоторых клубневых ложнодвусемядольных и двусемядольных зонтичных (Umbelliferae)	Статья в журнале	Ботанический журнал. 2016, Т. 101. № 4. С. 396-415.	19	0.368		
11	Ключиков Е.В., Остроумова Т.А., Захарова Е.А., Украинская У.А.	Зонтичные Кемеровской области: список видов, номенклатура и карпологический атлас	Статья в сборнике	Сб.: Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Сборник научных трудов, т. 22. С. 16-34	18			
12	Остроумова Т.А., Ключиков Е.В., Лаврова Т.В.	Таксономическое положение рода <i>Katapsuxis</i> Raf. среди близких таксонов Umbelliferae (Apiaceae)	Статья в сборнике	Сб.: Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Сборник научных статей по материалам XV международной научно-практической конференции (Барнаул 23-26 мая 2016 г.). С. 316-332.	16			
13	Ostroumova T.A., Stoyanov S.S.	<i>Peucedanum obsusifolium</i> (Apiaceae), a new record for the Bulgarian flora.	Статья в журнале	Phytologia balcanica. 2016. Vol. 22. N 1. P. 39-42.	4			
14	Варлыгина Т.И., Дегтярева Г.В., Ефимов С.В., Терентьева Е.И.	Популяционные исследования орхидных в заповеднике Кедровая падь	Статья в журнале	БИОТА и СРЕДА ЗАПОВЕДНИКОВ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА (BIOTA & ENVIRONMENT OF FAR EAST RESERVES). — 2016. — № 5. — С. 43–58.	16			
15	Рудая О.А., Чернышенко О.В., Ефимов С.В., Кононов Г.Н.	Причины покоя семян некоторых видов рода <i>Raeonia</i> L.	Статья в журнале	Россия, Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. — 2016. — Т. 20, № 2. — С. 66–73	8		Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. — 2016. — Т. 20, № 2. — С. 66–73	Рудая О.А., Чернышенко О.В., Ефимов С.В., Кононов Г.Н.
16	Ефимов С. В.	Введение к книге "Коллекция ирисов Ботанического сада МГУ имени М.В. Ломоносова" // Дацюк Е.И. Коллекция ирисов Ботанического сада МГУ имени М.В. Ломоносова / под ред. Киселёвой К.В., Ефимова С.В. — ПЕНТА Москва, 2016.	Глава в монографии	"Коллекция ирисов Ботанического сада МГУ имени М.В. Ломоносова" / под ред. Киселёвой К.В., Ефимова С.В. — ПЕНТА Москва, 2016.	1			
17	Новиков В.С., Раппопорт А.В., Ефимов С. В.	Направления развития российских ботанических садов в реалиях нового времени	Статья в сборнике	Материалы Первой Международной конференции "Ботанические сады в современном мире: наука, образование, менеджмент", 22-26 июня 2016 г., Санкт-Петербург, Россия. — ООО "Полиграфический комплекс" г. Санкт-Петербург, 2016. — С. 8–13.	6			Первая Международная конференция "Ботанические сады в современном мире: наука, образование, менеджмент", 22-26 июня 2016 г., Санкт-Петербург, Россия.

18	Ефимов С.В., Дегтярёва Г.В.	Интродукция видов и межвидовых гибридов рода Пион (<i>Paeonia L.</i>) в Ботаническом саду МГУ	Статья в сборнике	Материалы Шестой Международной научной конференции "Биологическое разнообразие. Интродукция растений", 20-25 июня 2016 г., Санкт-Петербург, Россия. — ООО "СИНЭЛ" г. Санкт-Петербург, 2016. — С. 125–129.	5			Международная научная конференция "Биологическое разнообразие. Интродукция растений", 20-25 июня 2016 г., Санкт-Петербург, Россия.
19	Дацюк Е.И., Ефимов С.В.	Ирисы хризогарфы (<i>Iris L.</i>) в коллекции Ботанического сада МГУ	Статья в сборнике	Сборник «Материалы Шестой Международной научной конференции "Биологическое разнообразие. Интродукция растений"», 20-25 июня 2016 г., Санкт-Петербург, Россия, место издания ООО "СИНЭЛ" г. Санкт-Петербург, с. 117-120	4			Международная научная конференция "Биологическое разнообразие. Интродукция растений", 20-25 июня 2016 г., Санкт-Петербург, Россия.
20	Ефимов С.В., Дворцова В.В., Дацюк Е.И., Смирнова Е.В.	Московский международный симпозиум по роду Ирис и Георгий Иванович Родионенко	Статья в сборнике	Сборник «Материалы III Московского международного симпозиума по роду Ирис "Iris-2016"». Москва, 15-18 июня 2016 г. / отв. ред. Новиков В.С, место издания МАКС Пресс Москва, с. 20-30	11			III Московский международный симпозиум по роду Ирис "Iris-2016". Москва, 15-18 июня 2016 г.
21	Дацюк Е.И., Ефимов С.В.	Коллекция ирисов Ботанического сада Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова - прошлое и настоящее	Статья в сборнике	Сборник «Материалы III Московского международного симпозиума по роду Ирис "Iris-2016"». Москва, 15-18 июня 2016 г. / отв. ред. Новиков В.С, место издания МАКС Пресс Москва, с. 161-167	7			III Московский международный симпозиум по роду Ирис "Iris-2016". Москва, 15-18 июня 2016 г.
22	Новиков В.С., Ефимов С.В., Дацюк Е.И.	Научное наследие Георгия Ивановича Родионенко	Статья в сборнике	Сборник «Материалы III Московского международного симпозиума по роду Ирис "Iris-2016"». Москва, 15-18 июня 2016 г. / отв. ред. Новиков В.С, место издания МАКС Пресс Москва, с. 57-61	5			III Московский международный симпозиум по роду Ирис "Iris-2016". Москва, 15-18 июня 2016 г.
23	Дацюк Е.И., Ефимов С.В.	Основные направления в селекции ирисов (<i>Iris L.</i>) на примере коллекции Ботанического сада МГУ	Статья в сборнике	Сборник «Цветоводство: история, теория, практика = Floriculture: History, Theory, Practice: материалы VII Международной научной конференции (24-26 мая 2016 года, Минск, Беларусь)», место издания Конфидо Минск, с. 259-262	4			VII Международная научная конференция (24-26 мая 2016 года, Минск, Беларусь).
24	Ефимов С.В., Дворцова В.В., Дацюк Е.И., Смирнова Е.В.	Развитие коллекций декоративных растений в Ботаническом саду МГУ и их значение для российского цветоводства	Статья в сборнике	Сборник «Цветоводство: история, теория, практика = Floriculture: History, Theory, Practice: материалы VII Международной научной конференции (24-26 мая 2016 года, Минск, Беларусь)», место издания Конфидо Минск, с. 26-29	4			VII Международная научная конференция (24-26 мая 2016 года, Минск, Беларусь).

25	Раппопорт А.В., Ефимов С.В.	К вопросу об эффективности управления в области "зелёного" хозяйства города Москвы	Статья в сборнике	Цветоводство: история, теория, практика = Floriculture: History, Theory, Practice: материалы VII Международной научной конференции (24-26 мая 2016 года, Минск, Беларусь). — Конфидо Минск, 2016. — С. 21–24.	4			VII Международная научная конференция (24–26 мая 2016 года, Минск, Беларусь).
26	Матвеев И.В.	Интродукция рыхлодерновых флоксов в Ботаническом саду МГУ им. М.В. Ломоносова (территория на Воробьёвых горах)	Статья в сборнике	Цветоводство: история, теория, практика = Floriculture: History, Theory, Practice: материалы VII Международной научной конференции (24-26 мая 2016 года, Минск, Беларусь), – С 166–168	3			Материалы VII Международной научной конференции (24–26 мая 2016 года, Минск, Беларусь)
27	<u>Ефимов С.В.</u> , <u>Дегтярева Г.В.</u> , <u>Терентьева Е.И.</u> , Самигуллин Т.Х., Вальехо-Роман К.М.	Взаимоотношение видов <i>Raemonia anomala</i> , <i>R. intermedia</i> и <i>R. hybrida</i> (Raeoniaceae) по данным о последовательностях its ядерной рибосомной ДНК и <i>usc1</i> хлоропластной ДНК	Статья в сборнике	Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Сборник научных статей по материалам XV международной научно-практической конференции (Барнаул, 23–26 мая 2016 г.). — Барнаул, 2016. — С. 112–116.	5			XV международная научно-практическая конференция (Барнаул, 23–26 мая 2016 г.). — Барнаул, 2016.
28	Терентьева Е.И., Дегтярева Г.В., Ефимов С.В., Самигуллин Т.Х., Варлыгина Т.И.	Использование морфологических и молекулярных методов для определения видовой принадлежности растений рода <i>Liparis</i> (orchidaceae) в ГПБ заповеднике Кедровая падь	Статья в сборнике	Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Сборник научных статей по материалам XV международной научно-практической конференции (Барнаул, 23–26 мая 2016 г.). — Барнаул, 2016. — С. 131–136.	6			XV международная научно-практическая конференция (Барнаул, 23–26 мая 2016 г.).
29	Раппопорт А.В., Ефимов С.В.	Критерии эффективности управления зеленым фондом г. Москвы	Статья в сборнике	XVII Международная научно-практическая конференция "Проблемы озеленения крупных городов" (24 - 25 августа 2016 г. Москва, ВДНХ). — ВДНХ Москва, 2016. — С. 106–111.	6			XVII Международная научно-практическая конференция "Проблемы озеленения крупных городов" (24 - 25 августа 2016 г. Москва, ВДНХ).
30	Матвеев И.В.	Интродукция дерновых флоксов в Ботаническом саду МГУ им. М.В. Ломоносова (территория на Воробьёвых горах)	Статья в сборнике	Мат. Международной конференции, посвященной 70-летию Центрального сибирского ботанического сада «Сохранение разнообразия растительного мира в ботанических садах: традиции, современность, перспективы (Новосибирск, Россия, 1–8 августа 2016 г.), – С 181–183	3			Материалы Международной конференции, посвященной 70-летию Центрального сибирского ботанического сада (Новосибирск, Россия, 1–8 августа 2016 г.)

31	Шатко В.Г., <u>Филатова И.О.</u>	Российско-Американская экспедиция в штаты Колорадо и Юта (19 июля– 2 августа 2015 г.)	Журнал	Россия. Информационный бюллетень Совета ботанических садов стран СНГ при Международной ассоциации Академий Наук. М.: Научтехлитиздат, Вып. 4(27). 2015. С. 125–128.	4 стр.			
32	Казарова С. Ю., Бойко Г. А.	Фенологические показатели некоторых представителей сибирской флоры в дендрарии Ботанического сада МГУ.	Тезисы доклада	Электронное издание Центрального сибирского Ботанического сада	3			Сб. науч. тр. "Материалы Международной конференции, посвященной 70-летию Центрального сибирского Ботанического сада", Новосибирск, 2016 г. с. 131 – 133
33	Казарова С. Ю.	Чубушник в ландшафтном дизайне.	Научно-популярная статья	"Бюллетень Российское общество чубушника" №5, Россия, Москва, 2016 г., с. 8 – 15.	8			
34	Криницына А.А., Чурикова О.А., <u>Купцов С.В.</u> , Лабунская Е.А., Сперанская А.С.	Влияние температуры на анатомическое строение и пигментный состав листьев <i>Allium pskemense</i> В. Fedtsch	Статья в научном журнале	Плодоводство и ягодоводство России, том 47, 2016	3			
35	Беленикин М.С., Криницына А.А., Логачева М.Д., <u>Купцов С.В.</u> , Сперанская А.С.	Поиск адаптивных изменений, связанных с устойчивостью к обитанию в условиях высокогорий: высокопроизводительное секвенирование и сравнительный анализ последовательностей хлоропластных геномов из нескольких видов рода <i>Allium</i>	Статья в научном журнале	Вестник защиты растений, том 89, № 3, 2016, с. 23-24				
36	Беленикин М.С., Криницына А.А., Логачева М.Д., <u>Купцов С.В.</u> , Сперанская А.С.	Секвенирование de novo и сравнительный анализ хлоропластных геномов четырех видов рода <i>Allium</i> , произрастающих в условиях высокогорий или на равнинах	Сборник статей	Сборник научных статей по материалам XV международной научно-практической конференции "Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии", место издания: Изд-во Алтайского государственного университета Барнаул, с. 107-111	5			
37	Belenikin M.S., Krinitsina A.A., <u>Kuptsov S.V.</u> , Logacheva M.D., Speranskaya A.S.	De novo sequencing and comparative analysis of chloroplast genomes for four ferns of <i>Dryopteris</i> and <i>Adiantum</i> genera	Тезисы доклада		1			The 10th international conference on bioinformatics of genome regulation and structure / systems biology, место издания Novosibirsk, Russia, тезисы, с. 39.
38	Бенедиктов А.А., <u>Михайленко А.П.</u>	Вибро-акустическая сигнализация сверчка <i>Meloidomorpha japonica japonica</i> (Haan, 1842) (Orthoptera, Gryllidae)	Статья	Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол. 2016. Т. 121. Вып. 1. С. 21-25.	5		+	
39	Гохман В.Е.	Исследование хромосом паразитических перепончатокрылых (Hymenoptera): подходы, методы, результаты	Статья	Материалы VI Международной конференции по кариосистематике беспозвоночных животных. 27-30 августа 2016 г., Саратов, Россия. С. 47-56.	10			+

40	Гохман В.Е.	Хромосомное исследование паразитических перепончатокрылых (Hymenoptera) как источник данных по систематике и эволюции кариотипа этой группы	Тезисы	Материалы VI Международной конференции по кариосистематике беспозвоночных животных. 27-30 августа 2016 г., Саратов, Россия. С. 18.	1			+
41	Михайленко А.П., Бенедиктов А.А.	Новый для России вид певчей цикады (Homoptera: Cicadidae) из лесостепи Московской области	Статья	Эверсманния. 2016. Вып. 45-46. С. 14-20.	7			
42	Михайленко А.П., Бенедиктов А.А.	Прямокрылообразные насекомые	Статья	Центрально-Чернозёмный государственный природный биосферный заповедник имени профессора В.В. Алёхина (научно-популярное издание). 2016. Курск: Мечта. С. 155-162.	8			
43	Михайленко А.П., Ручин А.Б.	О рекомендуемых к охране видах прямокрылых Республики Мордовия	Статья	Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 142-154.	13			
44	Gokhman V.E.	Cytogenetics of parasitoid Hymenoptera: main features and implications for biological pest control	Тезисы	21st International Chromosome Conference (ICC). July 10-13, Foz do Iguaçu, Brazil. Abstracts. Cytogenetic and Genome Research. 2016. Vol. 148. No. 2-3. P. 95.	1	1.561		+
45	Gokhman V.E.	On some approaches for estimating local species richness of parasitoid Hymenoptera	Статья	Евразийский энтомологический журнал. 2016. Т. 15. Прилож. 1. С. 43-47.	5		+	
46	Gokhman V.E., Bolsheva N.L., Govind S., Muravenko O.V.	A comparative cytogenetic study of Drosophila parasitoids (Hymenoptera, Figitidae) using DNA-binding fluorochromes and FISH with 45S rDNA probe	Статья	Genetica. 2016. Vol. 144. No. 3. P. 335-339.	5	1.4		
47	Успенская М.С., Мурашев В.В.	ГИБРИДИЗАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ВИДОВ РОДА РАЕОНИЯ L. В ПРИРОДЕ И ИХ ЭВОЛЮЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ	Статья	журнал Бюллетень Ботанического сада – института ДВО РАН 2016 №15 С.78-79	2	DOI		
48	Криницина А.А., Успенская М.С., Мурашев В.В.	Культивирование in vitro зародышей некоторых видов Раеониа	Статья	журнал Бюллетень Ботанического сада – института ДВО РАН, № 15, С.43-44	2	DOI		
49	Криницина А.А., Успенская М.С., Мурашев В.В.	Получение проростков древесных пионов с использованием эмбриокультуры	Статья	журнал Плодоводство и ягодоводство России Том: 46 2016 С. 162 - 165	4	DOI	Рекомендовано ВАК	
50	Успенская М.С., Мурашев В.В.	Возможные пути эволюции в роде Раеониа (Раеониасеае)	Статья	В сборнике: Сохранение разнообразия растительного мира в ботанических садах: традиции, современность, перспективы	3	DOI		
51	Rimma Barykina, Vitaly Alyonkin	Pubescence of vegetative organs and trichome micromorphology in some Boraginaceae at different ontogenetic stages	Печ.	Austria, Wulfenia, Botanischer Garten des Landes Karnten, том 23, 2016, С. 1-29	29			

52	Rimma Barykina, Olga Churikova, <u>Vitaly Alyonkin</u>	To anatomical characteristic of vegetative organs of some members of <i>Coldenia</i> s.l. (<i>Boraginaceae</i> Juss.)	Печ.	Austria, Wulfenia, <i>Botanischer Garten des Landes Karnten</i> , том 23, 2016, С. 80-97	17			
53	Р.П. Барыкина, <u>В.Ю. Алёнкин</u>	Коллекция представителей семейства бромелиевых (<i>Bromeliaceae</i> Juss.) в Ботаническом саду Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова.	Печ.	Россия, ООО "СИНЭЛ" г. Санкт-Петербург, 2016, С.17-21	5			Биологическое разнообразие. Интродукция растений. Материалы Шестой Международной научной конференции 20-25 июня 2016 г. Санкт-Петербург, Россия, место издания
54	Андреева А.Е., Дубенюк А.П., Паршин А.Ю., Ретеюм А.А., Альмин А.Е.	Проведение выставок и фестивалей как ключевой элемент стратегии развития ботанического сада	Печ.	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО "Полиграфический комплекс", 2016, С. 103-105.	3			Материалы Первой Международной конференции "Ботанические сады в современном мире: наука, образование, менеджмент", 22-26 июня 2016 г., Санкт-Петербург, Россия.
55	Антипин М.И.	Сообщества средиземноморского типа.	Печ.	Россия, Потенциал. Химия. Биология. Медицина №1, 2016 г. С. 40-49.	10			
56	Антипин М.И.	Культивация растений Капской флористической области в Ботаническом саду МГУ: вызовы, проблемы, пути их решения	Печ.	Россия, ООО "СИНЭЛ" г. Санкт-Петербург, 2016, С. 21-24.	4			Биологическое разнообразие. Интродукция растений. Материалы Шестой Международной научной конференции 20-25 июня 2016 г. Санкт-Петербург, Россия.
57	Лазарева Надежда Сергеевна, Полевова С.В., Леунова В.М.	Морфология и ультраскульптура спор хвощей, <i>Equisetum</i>	Печ.	Россия, Бюлл. Москов. об-ва испытат. природы. Отд. биол, том 121, № 5, С. ----			Бюлл. Москов. об-ва испытат. природы. Отд. биол, том 121, № 5	
58	Григорьева Н.А., Лазарева Н.С.	Опыт коррекционной педагогической деятельности в Ботаническом саду МГУ "Аптекарский огород"	Печ.	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО "Полиграфический комплекс", 2016, С. 87-90	4			Первая Международная научно-практическая конференция "Ботанические сады в современном мире: наука, образование, менеджмент, Санкт-Петербург, Россия, 22-26 июня 2016
59	Demidova Anna N., Eremkin Gregory S., Shcherbakov Evgeny O., Zryanin Vladimir A., Prilepsky Nikolay G.	A preliminary survey of the taxonomic composition of contents of <i>Nepenthes smilesii</i> Hemsl. pitchers in Bi Doup – Nui Ba National Park (South Vietnam)	Печ.	Америка, «Carnivorous plant newsletter», V.45, №2, 2016, p. 40-50.	11			
60	Демидова Анна Николаевна	Где живёте, заморские фрукты?	Печ.	Россия, журнал «Наука и жизнь», №9, 2016, с. 132-143.	12			
61	Демидова А.Н., Ерёмки Г.С.	Слишком поздно или слишком рано?	Печ.	Россия, журнал «Наука и жизнь», №11, 2016, с. 9-10.	2			
62	<u>Демидова А.Н.</u> , Ерёмки Г.С.	Домашнему мастеру. Маленькие хитрости" (о подкормке птиц зимой).	Печ.	Наука и жизнь. 2016. №11. С. 134.	1			
63	<u>Миронова О.Ю.</u> , Навальнева И.А.	Влияние концентрации фитогормонов на коэффициент размножения картофеля в условиях <i>in vitro</i> в ЦЧР.	Печ.	Россия, Инновации в АПК: проблемы и перспективы, 3 (11), 2016, С.78-84.	7		Инновации в АПК: проблемы и перспективы, 3 (11), 78-84, 2016.	

64	Семенов Д.В.	Методология организации публичных оранжерейных ботанических коллекций: опыт работы суккулентного отделения Ботанического сада МГУ «Аптекарский огород».	Печ.	Россия, г. Санкт-Петербург, ООО "Полиграфический комплекс», 2016, С. 66-68.	3			Ботанические сады в современном мире: наука, образование, менеджмент. Материалы Первой Международной научно-практической конференции 22-26 июня 2016 г., Санкт-Петербург, Россия. ISBN 978-5-9906230-8-8. С.-Пб. БИН РАН. С.66-68.
65	Семенов Д.В.	Сохранение биоразнообразия кактусов, Сactaceae: роль ботанических садов.	Печ.	Россия, ООО "СИНЭЛ" г. Санкт-Петербург, 2016, С.52-54.	3			Биологическое разнообразие. Интродукция растений. Материалы Шестой Международной научной конференции 20-25 июня 2016 г., Санкт-Петербург, Россия. ISBN 978-5-9906230-6-4. С.-Пб. БИН РАН, С.52-54
66	Сорокин А.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Ликоподиелла топяная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 69.	1			
67	Хомутовский М.И.	Очеретник белый // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 83.	1			
68	Хомутовский М.И.	Пухонос альпийский // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 84.	1			
69	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Бровник одноclubневый // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 84.	1			
70	<u>Хомутовский М.И.</u> , Пушай Е.С.	Гаммарбия болотная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 85.	1			
71	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Гнездовка настоящая // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 85.	1			
72	<u>Хомутовский М.И.</u> , Пушай Е.С.	Дремлик болотный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 86.	1			
73	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Дремлик темно-красный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 86.	1			
74	<u>Хомутовский М.И.</u> , Пушай Е.С.	Кокушник длиннорогий // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 87.	1			
75	<u>Хомутовский М.И.</u> , Пушай Е.С.	Кокушник густоцветковый // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 87.	1			
76	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Ладьян трехнадрезный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 88.	1			
77	Хомутовский М.И., Пушай Е.С.	Любка зеленоцветковая // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 88.	1			
78	<u>Хомутовский М.И.</u> , Пушай Е.С.	Мякотница однолиственная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 89.	1			

79	<u>Хомутовский М.И.</u> Пушай Е.С.	Пололепестник зеленый // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 89.	1			
80	<u>Хомутовский М.И.</u> , Пушай Е.С., Кириллова Т.М.	Тайник сердцевидный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 90.	1			
81	Хомутовский М.И.	Гвоздика песчаная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 95.	1			
82	Хомутовский М.И.	Гвоздика пышная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 95.	1			
83	Хомутовский М.И.	Качим пучковатый // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 96.	1			
84	Хомутовский М.И.	Эремогоне скальная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 96.	1			
85	Хомутовский М.И.	Кубышка малая // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 97.	1			
86	Хомутовский М.И.	Кувшинка белая // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 97.	1			
87	Хомутовский М.И.	Кувшинка четырехгранная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 98.	1			
88	Сорокин А.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Полушник озерный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 345.	1			
89	Сорокин А.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Полушник колючеспоровый // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 345.	1			
90	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Башмачок настоящий // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 347.	1			
91	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Калипсо луковичная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 348.	1			
92	<u>Хомутовский М.И.</u> , Пушай Е.С.	Лосняк Лёзеля // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 348.	1			
93	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Надбородник безлистный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 349.	1			
94	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Неоттианта клубочковая // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 349.	1			
95	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Офрис насекомоносный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 350.	1			
96	<u>Хомутовский М.И.</u> , Пушай Е.С.	Пальчатокоренник длиннолистный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 350.	1			

97	<u>Хомутовский М.И.</u> , Пушай Е.С.	Пальчатокоренник Траунштейнера // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 351.	1		
98	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Пыльцеголовник длиннолистный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 351.	1		
99	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Пыльцеголовник красный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 352.	1		
100	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Ятрышник обожжённый // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 352.	1		
101	Пушай Е.С., <u>Хомутовский М.И.</u>	Ятрышник шлемоносный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 353.	1		
102	<u>Хомутовский М.И.</u> , Кравченко П.Н.	Прострел раскрытый // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 101.	1		
103	Хомутовский М.И.	Хохлатка промежуточная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 101.	1		
104	Хомутовский М.И.	Шильница водная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 104.	1		
105	Хомутовский М.И.	Росзянка английская // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 104.	1		
106	<u>Хомутовский М.И.</u> , Дубашова Т.И.	Молодило побегоносное // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 105.	1		
107	Хомутовский М.И.	Тиллея водная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 354.	1		
108	Хомутовский М.И.	Морощка приземистая // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 106.	1		
109	Хомутовский М.И.	Водяника черная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 109.	1		
110	Хомутовский М.И.	Двулепестник парижский // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 112.	1		
111	<u>Хомутовский М.И.</u> , Сорокин А.С., Кириллова Т.М.	Подлесник европейский // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 114.	1		
112	Хомутовский М.И.	Грушанка средняя // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 115.	1		
113	Хомутовский М.И.	Одноцветка крупноцветковая // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 116.	1		
114	Хомутовский М.И.	Клюква мелкоплодная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 116.	1		

115	Петухова Л.В., Хомутовский М.И.	Горечавка легочная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 119.	1			
116	Хомутовский М.И.	Жирянка обыкновенная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 124.	1			
117	Хомутовский М.И.	Пузырчатка малая // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 125.	1			
118	Хомутовский М.И.	Пузырчатка средняя // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 125.	1			
119	Хомутовский М.И.	Подмаренник трехцветковый // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 126.	1			
120	Хомутовский М.И.	Колокольчик сибирский // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 127.	1			
121	Хомутовский М.И.	Белокопытник ложный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 128.	1			
122	Хомутовский М.И.	Крестовник болотный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 130.	1			
123	Хомутовский М.И.	Крестовник татарский // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 130.	1			
124	Хомутовский М.И.	Латук сибирский // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 131.	1			
125	Хомутовский М.И.	Серпуха красильная // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 132.	1			
126	Хомутовский М.И.	Цмин песчаный // Красная книга Тверской области.		Россия, Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. С. 134.	1			
127	Хомутовский М.И., Линкевич В.В., Боровиков А.А.	Флористические находки в Тверской области		Россия, Фиторазнообразие Восточной Европы. Т. X, 2016, № 1. С. 155–162.	8			
128	Хомутовский М.И.	Характеристика ценопопуляции <i>Orchis rigiriga</i> в Массандровском парке (Республика Крым)		Россия, Симферополь, 2016, С. 258-260.	3			Тезисы докладов Заповедники Крыма – 2016: биологическое и ландшафтное разнообразие, охрана и управление. Тезисы VIII Международной научно- практической конференции (Симферополь, 28–30 апреля 2016 г.).
129	Хомутовский М.И.	Демографическая структура и динамика численности ценопопуляции <i>Coeloglossum viride</i> (L.) С. Hartm. на территории памятника природы «Сельцовские заломки» (Тверская область)	Печ.	Россия, Пенза: Изд-во ПГУ, 2016. С. 196–198.	3			Современные концепции экологии биосистем и их роль в решении проблем сохранения природы и природопользования: материалы Всерос. (с междунар. участием) науч. шк.-конф., посвящ. 115-летию со дня рождения А. А. Уранова (г. Пенза, 10–14 мая 2016 г.) / под ред. Н. А. Леоновой.

130	Хомутовский М.И.	Орхидеи на антропогенно трансформированных ландшафтах Тверской области		Россия, Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2016. С. 274–277.	4			Сборник трудов Биологические аспекты распространения, адаптации и устойчивости растений: материалы Всерос. (с междунар. участием) науч. конф. (Саранск, 15–18 мая 2016 г.).
131	Хомутовский М.И.	Культивирование наземных орхидей и перспективы их использования в озеленении		Беларусь, Минск: Конфидо, 2016. С. 226 – 229.	4			Цветоводство: история, теория, практика = Floriculture: History, Theory, Practice: материалы VII Международной научной конференции (24–26 мая 2016 года, Минск, Беларусь) / редкол.: В.В. Титок [и др.].
132	Хомутовский М.И.	Создание моделей искусственных фитоценозов в ботанических садах (на примере болот).		Россия, Южно-Сахалинск, 2016. С. 242–248.	7			Сборник трудов «Ландшафтная архитектура в ботанических садах и дендропарках»: материалы VIII Международной конференции / отв. ред. д.с.-х.н. Е.В. Голосова, тех. ред. к.с.-х.н. А.В. Котова; 28 сентября – 2 октября 2016 г.
133	Телеганова В.В., Решетникова Н.М., Хомутовский М.И., Воронкина Н.В.	Роль техногенных ландшафтов карьеров в сохранении и адвентизации флоры Калужской области		Россия, Калуга, Выпуск 21. – Калуга: Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Калужской области "Калужский государственный институт развития образования", 2016. С. 211 – 221.	11			Труды регионального конкурса проектов фундаментальных научных исследований.

Приложение 4

Список грантов и НИРов, в которых сотрудники Сада были руководителями или исполнителями.

Грант РФФИ: 13-04-00648а «Систематика и филогения таксонов зонтичных (Umbelliferae) Евразии и Средиземноморья»

- 1 января 2013 г. - 31 декабря 2015 г.
- Руководитель НИР: Пименов М.Г.
- Участники НИР: Алексеева Т.В., Дегтярева Г.В., Захарова Е.А., Ключиков Е.В., Лысков Д.Ф., Остроумова Т.А., Терентьева Е.И., Украинская У.А., Шнер Ю.В.

Грант РФФИ: 16-04-00525А «Систематика и филогенетика зонтичных (Umbelliferae) в свете морфологических и молекулярных данных»

- 1 января 2016 г. - 31 декабря 2018 г.
- Руководитель НИР: Пименов М.Г.

Грант РФФИ: 15-29-02748 офи_м «Создание электронного атласа - определителя зонтичных России по плодам на базе карпологической коллекции Ботанического сада МГУ»

- 22 апреля 2015 г. - 30 августа 2018 г.
- Руководитель НИР: Ключиков Е.В.

Грант РФФИ: 15-04-07709-а «Сравнительное исследование морфологии, цитогенетики, онтогенеза и поведенческой экологии различных представителей паразитических перепончатокрылых (Hymenoptera)»

- 1 января 2015 г. - 31 декабря 2017 г.
- Руководитель: Гохман В.Е.

Грант РФФИ: 14-04-31294 мол_а Таксономические исследования критических родов трибы Careae (Umbelliferae-Apioideae) с использованием различных методов систематики.

- 1 января 2014 г. – 31 декабря 2015 г.
- Руководитель: Захарова Е.А.
- Исполнители: Дегтярева Г.В., Петрова С.Е.

Грант РФФИ № 3–316–13, «Разнообразие путей онтогенеза плода представителей Apiales: вклад сравнительной карпологии в построение системы порядка».

- Руководитель Константинова Александра Игоревна.
- Основные исполнители: Филатова И.О., Нилова М.В., Романова Е.С.

Грант РФФИ № 15-04-06392-а, «Анатомические признаки строения секреторных структур представителей *Apiales* как инновационный инструмент для реконструкции морфогенеза репродуктивных органов и построения системы порядка».

- Руководитель Константинова Александра Игоревна.
- Основные исполнители: Ембатурова Е.Ю., Иванова А.Н., Леонтьева М.Р., Нилова М.В., Романова Е.С., Филатова И.О.

ГРАНТ РФФИ 17-04-01758 А Тема: «Сравнительный анализ микроРНК и особенностей хлоропластного генома у высокогорных и равнинных видов растений».

- Руководитель Сперанская А.С.
- Исполнители: Антипин М.И., Беленикин М.С., Криницына А.А, Сухоруков А.П..

Грант РФФИ: 14-04-01486 А Разработка подходов к анализу сетчатой эволюции у растений с использованием данных высокопроизводительного параллельного секвенирования

- 1 января 2014 г. - 31 декабря 2016 г.
- Руководитель НИР: Вальехо-Роман К.М.
- Участники НИР: Дегтярева Г.В., Ефимов С.В., Логачёва М.Д., Лысков Д.Ф., Пенин А.А., Самигуллин Т.Х., Соколов Д.Д., Терентьева Е.И.

Грант РФФИ №14-44-03088 р_центр_а, «Роль техногенных ландшафтов карьеров в сохранении и адвентизации флоры Калужской области»

- 15 апреля 2014 г. – 31 декабря 2015 г.
- Руководитель: к.б.н., Телеганова В.В.
- Исполнители: Воронкина Н.В., Крылов А.В., Решетникова Н.М., Хомутовский М.И., Шмытов А.А.

Грант РФФИ: Научные основы создания Национального банка-депозитария живых систем

- 1 января 2015 - 31 декабря 2018
- Руководитель: Садовничий В.А.
- Исполнители (сотрудники Ботанического сада): Варлыгина Т.И., Дегтярева Г.В., Ефимов С.В., Романова Е.С., Терентьева Е.И.

НИР по изучению флоры и растительности Южного Вьетнама (Эколан Э-1.2. «Структурно-функциональная организация тропических лесных экосистем и оценка со-

временного состояния биологического разнообразия растительного и животного мира», руководитель А.Н. Кузнецов, Российско-Вьетнамский Тропический центр.

— А.Н.Демидова – исполнитель.

НИР: Разработка научной концепции экспозиций ЭПЦ «Белокаменная» (Музей Леса)

— 26 августа-30 ноября 2016 г.

— Руководитель НИР: Раппопорт А.В.

— Ответственные исполнители: Барке М.В., Бердыева А.М., Бойко Г.А., Купцов С.В., Мжельская Е.Е., Новикова М.А., Романова Е.С., Чуб В.В.

НИР: Разработка нормативно-производственных регламентов и технологических карт на содержание зеленых насаждений парка «Зарядье»

— 15 февраля – 10 марта 2016 г.

— Руководитель НИР: Раппопорт А.В.

— Участники НИР: Беляев О.А., Бойко Г.А., Гришан М.Н., Дьяков М.Ю., Ефимов С.В., Иванова А.Е., Кабанов А.В., Карписонова Р.А., Марченко А.М., Рахлеева А.А., Романова Е.С., Рысин С.Л., Сафиуллин И.Ш., Серая Л.Г., Филатова И.О.

