«**Удивительный мир растений: хрупкая красота и основа жизни»**

***Wonderful world of plants: the fragile beauty and basis of life***

**Трудоемкость:** 28 аудиторных часов (14 лекций)

**Форма отчетности:** зачет

**Лекторы:**

Бойко Григорий Александрович, к.б.н., с.н.с. Ботанического сада МГУ

Варлыгина Татьяна Ивановна, к.б.н., с.н.с. Ботанического сада МГУ

Ефимов Сергей Владимирович, к.б.н., с.н.с. Ботанического сада МГУ

Майоров Сергей Робертович, к.б.н., с.н.с. кафедры высших растений биологического факультета МГУ

Раппопорт Александр Витальевич, к.б.н., зам. директора Ботанического сада МГУ

Терентьева Елена Игоревна, к.б.н., с.н.с. кафедры высших растений биологического факультета МГУ

Чуб Владимир Викторович, д.б.н., директор Ботанического сада МГУ, профессор кафедры физиологии растений биологического факультета МГУ

**Ответственный за МФК:** зам. директора Ботанического сада МГУ Раппопорт Александр Витальевич, arapp@mail.ru

**Программа курса**

**Темы лекций и лекторы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № лекции | Тема лекции | Лектор |
| 1 | Ботанический сад МГУ: история и основные направления работы (лекция-экскурсия) | Романова Е.С. (Бот.сад) |
| 2 | Лекарственные и полезные растения. Экскурсия по ботаническому саду | Терентьева Е.И. (Бот.сад) |
| 3 | Лекарственные и другие полезные свойства растений. Разработка препаратов из растительного сырья.  | Терентьева Е.И. (Бот.сад) |
| 4 | Ботанические сады: от аптекарских огородов до современных научных центров. История появления и развития ботанических садов в Европе, России | Ефимов С.В. (Бот.сад) |
| 5 | Сохранение растительных ресурсов. Антогонизм интродуцированных и аборигенных видов. | Майоров С.Р. (кафедра высших растений) |
| 6 | Инвазивные виды растений. Черные книги. Роль ботанических садов в появлении и распространении инвазивных видов | Майоров С.Р. (кафедра высших растений) |
| 7 | Красные книги и редкие растения. Ботанические сады как центры изучения и сохранения редких растений. | Варлыгина Т.И. (Бот.сад) |
| 8 | Селекционная работа. Виды и гибриды. Молекулярные методы диагностики происхождения гибридов, ДНК-баркодинг. | Чуб В.В. (Бот.сад) |
| 9 | Генно-модифицированные растения. Преимущества и опасности. | Чуб В.В. (Бот.сад) |
| 10 | Микроклональное размножение растений. Выгоды и ограничения метода. Различные методы сохранение генетического материала растений | Чуб В.В. (Бот.сад) |
| 11 | Ботанические сады и города. Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия, сохранении экосистемы города. Ассортимент растений для городского озеленения.  | Бойко Г.А. (Бот.сад) |
| 12 | Теория и практика городского озеленения. Современные технологии и основные ошибки создания и содержания зеленых насаждений. | Раппопорт А.В. (Бот.сад) |
| 13 | Палинологические надблюдения: технология, календари «пыления», кейсы на тему пыльца в криминалистике.  | Северова Е.Э. (каф. высших растений) |
| 14 | Охрана и рациональное использование возобновимых ресурсов. Имитационная игра «Рыболовство» | Раппопорт А.В. (Бот.сад) |

**Вопросы к курсу «Удивительный мир растений: хрупкая красота и основа жизни»**

1. Структура и основные направления работы Ботанического сада МГУ.
2. Три века истории Ботанического сада МГУ.
3. История и предпосылки появления ботанических садов в Европе и России.
4. Международные и отечественные документы, регламентирующие работу ботанических садов в РФ.
5. Лекарственные растения (примеры растений от различных недугов).
6. Причины конкуренции между растениями и способы борьбы растений между собой.
7. Причины сохранения растительных ресурсов.
8. Инвазии в мире растений. Привести примеры. «Черные книги».
9. История инвазии Борщевика Сосновского. Экологический и экономический ущерб.
10. Причины исчезновения растений и появления «Красной книги».
11. Нормативные документы, регламентирующие работу с «Красной книгой».
12. Категории охраняемых земель и их землепользование.
13. Чем отличается вид от гибрида.
14. Методы диагностики происхождения гибридов.
15. Методы сохранение генетического материала растений.
16. Микроклонально размножение растений.
17. Проблема экологии городов.
18. Основные факторы, лимитирующие развитие растений в городах.
19. Влияние городов на экосистему.
20. Нормативные документы на проведение озеленительных работ в городе.
21. Основные сценарии использования возобновимых ресурсов человечеством.