

Федеральное агентство научных организаций

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт
генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
профессор **Н.И. Дзюбенко**
2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ РАСТЕНИЙ

Направление подготовки
35.06.01 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО»

Профиль направления подготовки

06.01.05 СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения
Очная

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины ...	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы...	3
3. Результаты освоения дисциплины.....	3
4. Структура и содержание дисциплины.....	4
4.1. Содержание дисциплины.....	4
4.2 Структура дисциплины.....	6
5. Образовательные технологии.....	6
6. Вопросы выходного контроля (зачет).....	6
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.	7
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	8
9. Кадровое обеспечение дисциплины.....	8

1. Цели дисциплины

Целью дисциплины «Генетические ресурсы растений» является ознакомление аспирантов с основами дисциплины, главной частью которой являются генетические ресурсы растений (ГРР), дать представление о национальных и международных механизмах сбора, сохранения и использования ГРР.

Рассмотреть предмет и методы изучения ГРР, деятельность Н.И.Вавилова, ВИР и других генных банков по сбору и сохранению ГРР, исторические вопросы создания коллекций и их значение для мировой селекции и растениеводства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Для качественного усвоения дисциплины аспирант должен:

знать:

- исторические и теоретические основы деятельности Н.И.Вавилова и ВИР по сбору и сохранению ГРР и практические результаты их использования;
- иметь достаточно полное представление о возможностях применения современных методов сбора, изучения и сохранения ГРР;
- иметь представление о международных законодательных документах по мобилизации, сохранению и использованию ГРР, основах Конвенции по биоразнообразию и перспективах использования ГРР в XXI веке.
- базовые положения фундаментальных разделов ботаники, физиологии, селекции растений и растениеводства, а также международного законодательства в области ГРР;

уметь:

- применять методы сбора, изучения, сохранения и использования ГРР для целей растениеводства и селекции
- проводить селекционный и ботанический анализ собранного и сохраняемого материала;

3. Результаты освоения дисциплины

Дисциплина «Генетические ресурсы растений» направлена на формирование у аспирантов

универсальных компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК -1);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК – 4);

общефессиональных компетенций:

-владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области агробиоразнообразия, ботаники, селекции и генетики сельскохозяйственных культур (ОПК-1);

-владением культурой научного исследования в области агробиоразнообразия, ботаники, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

профессиональных компетенции:

-готовностью использовать методы сбора, изучения, сохранения и использования ГРР (ПК - 1);

-способностью планировать эксперименты и анализировать результаты научно – исследовательской деятельности в области агробиоразнообразия, ботаники, селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений (ПК – 5).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы и современные методы сбора, изучения, сохранения и использования ГРР.

Уметь:

- применять различные методы сбора, изучения, сохранения и использования ГРР;

- проводить анализ собранного материала для целей селекции, ботаники и растениеводства

Владеть:

- методиками сбора, изучения, сохранения и использования ГРР.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Международный договор и понятие агробиоразнообразия..... 2ч.

Международный договор по генетическим ресурсам растений для получения продовольствия и ведения сельского хозяйства. Агробиоразнообразие как часть мирового биоразнообразия.

Тема 2. Основные причины исчезновения генетического разнообразия в связи с деятельностью человечества. 2ч.

Стихийные бедствия – наводнения, засухи, землетрясения, лесные пожары, селевые потоки, ураганы и т.д. Деградация окружающей среды – Тепличный эффект, кислотные дожди, активное использование химикатов, вырубка лесов, опустынивание земель. Индустриализация и урбанизация – миграция сельского населения, интенсификация с-х производства, строительство дорог, дамб, водохранилищ и разработка карьеров. Локальные войны и межнациональные конфликты– уничтожение природного растительного покрова, фермерских и других с-х угодий, военные действия. Деятельность ТНК и крупных селекционно-семеноводческих фирм– унификация сортов, вытеснение староместных сортов и дикорастущих видов растений, использование гербицидов и пестицидов.

Тема 3. История начала сборов генетических ресурсов культурных растений. 2ч.

Сборы ГРР с древних времен до XIX века. Сборы ГРР в начале XX века
История создания Российского генного банка.

Тема 4. Деятельность ФАО и международных центров по сбору, сохранению и использованию ГРР. 2ч.

Деятельность ФАО. Деятельность международных центров по ГРР

Тема 5. Сохранение и использование генетических ресурсов культурных растений в России. 2ч.

Деятельность Н.И.Вавилова по сбору, сохранению и использованию ГРР.

Тема 6. История создания мировых генных банков. 2ч.

Генные банки Европы. Генные банки Америки. Генные банки Азии

Тема 7. Законодательные и международные аспекты деятельности с генетическими ресурсами растений. 2ч.

Документы ФАО. Международный договор 1983 г. Конвенция о биоразнообразии 1992 г. Международный Договор по генетическим ресурсам для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства 2004 г.

Тема 8. Национальные программы по ГРР. 2ч.

Национальные программы по ГРР стран Европы. Национальная программа по ГРР США. Национальная программа по ГРР России (проект)

Тема 9. Современное положение с агробиоразнообразием в мире. 2ч.

Положение с ГРР в странах Европы. Положение с ГРР с США. Положение с ГРР в России.

Тема 10. Методы сохранения генетических ресурсов растений. 2ч.
 Методы сохранения ГРР *insitu*. Методы сохранения ГРР *exsitu*. Методы
 сохранения ГРР *onfarm*. Методы сохранения ГРР *invitro*. Методы сохранения
 ГРР крио (при температуре жидкого азота) сохранение

4.2. Структура дисциплины

Виды работ	№ Семестра 5,6	Всего, часов
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторная работа	50	50
Лекций (Л)	20	20
Лабораторные занятия	34	34
Самостоятельная работа	58	58
<i>Самостоятельное изучение разделов</i>	68	68
Вид итогового контроля	Зачет	

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные образовательные технологии: информационная лекция и практические занятия, так и информационно–коммуникационные образовательные технологии: лекция-визуализация.

6. Вопросы выходного контроля

1. История начала сборов генетических ресурсов культурных растений.
2. Сохранение и использование генетических ресурсов культурных растений в России.
3. История создания основных мировых генных банков.
4. Деятельность ФАО и основных международных центров по сбору, сохранению и использованию ГРР.
5. Основные положения Конвенции о биоразнообразии и Международного договора.
6. Предпосылки создания Национальных программ по ГРР.
7. Современное положение с ГРР в мире.

Темы рефератов

1. Различия положений Конвенции о биологическом разнообразии и Международного договора по сбору и сохранению агробиоразнообразия.
2. Раскрыть основные положения теории центров происхождения культурных растений Н.И.Вавилова, основа для эффективного сбора мирового агробиоразнообразия.
3. Влияние основных положений Конвенции о биологическом разнообразии и Международного договора на дальнейшее развитие сельского хозяйства и растениеводства в мире.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

Лоскутов И.Г. История мировой коллекции генетических ресурсов растений в России. СПб. ГНЦ РФ ВИР. 2009.

Алексян С.М. Агробиоразнообразие и геополитика. СПб., ВИР, 2002.

Алексян С.М. Государство и биоресурсы. СПб., ВИР, 2003.

Дополнительная литература

Вавилов Н.И. Пять континентов. М. Наука. 1987.

Convention on Biodiversity. FAO. Rome, 1992.

Loskutov I.G. Vavilov and his Institute. A history of the world collections of plant genetic resources in Russia. IPGRI, Rome, 1999.

Pringle P. Food, Inc. Mendel to Monsanto – the promises and perils of the biotech harvest. N-Y., 2003.

Pistorius R. Scientists, Plant and Politics. IPGRI, Rome, 1997.

Pistorius R., van Wijk K. Exploration of Plant Genetic Information. 1998.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины.

<http://www.vir.nw.ru>

<http://images.google.ru/images>

<http://www.biodiversityinternational.org/>

<http://www.kew.org/msbp/index.htm>

<http://www.fao.org/about/about-fao/en>

<http://www.regjeringen.no/svalbard-global-seed-vault.html>

<http://www.gossort.com/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

