

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и
безопасности жизнедеятельности

Кафедра теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной
архитектуры

«УТВЕРЖДАЮ»



Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

«29» 08 2016 г.

Селекция декоративных растений

Программа учебной дисциплины

Направление 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

очная форма обучения

Волгоград
2016

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры

«17» 06 2016 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой


(подпись)

Кондакова Т.И.
(зав. кафедрой)

«17» 06 2016 г.
(дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности

«30» 06 2016 г., протокол № 15

Председатель учёного совета

Веденков А.М.


(подпись)

«30» 06 2016 г.
(дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«29» 08 2016 г., протокол № 1

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____

_____ (подпись)

_____ (руководитель ОПОП)

_____ (дата)

Лист изменений № _____

_____ (подпись)

_____ (руководитель ОПОП)

_____ (дата)

Лист изменений № _____

_____ (подпись)

_____ (руководитель ОПОП)

_____ (дата)

Разработчики:

Шалыгина Ольга Михайловна, к.с.х.н., доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Селекция декоративных растений» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 марта 2015 г. № 194) и базовому учебному плану по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 27 апреля 2015 г., протокол № 9).

1. Цель освоения дисциплины

Формирование систематизированных знаний в области селекции декоративных растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Селекция декоративных растений» относится к вариативной части блока дисциплин.

Профильной для данной дисциплины является научно-исследовательская профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Селекция декоративных растений» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Почвоведение», «Физиология и биотехнологии растений».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для прохождения практик «Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская практика)», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью провести эксперимент по заданной методике, проанализировать полученные результаты (ПК-13).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- происхождение и эволюцию декоративных растений;
- развитие селекции на основе использования теоретических положений генетики и других наук;
- половое размножение растений и наследование признаков;
- тип строения цветка и способ опыления растений;
- генофонды растений и их использование;
- классификацию исходного материала;
- теоретические основы и методы отбора;
- закономерности внутривидовой и отдаленной гибридизации;
- классификацию методов оценки селекционного материала;
- организацию и технологию селекционного процесса;
- направления и задачи селекции однолетних, двулетних и многолетних цветочных культур; декоративных деревьев и кустарников;
- систематику декоративных растений;

уметь

- формулировать основные задачи и направления селекции декоративных растений;
- руководствоваться принципами при разработке модели сорта;
- применять знания закономерностей наследования в гибридизации растений;
- применять различные способы размножения растений;
- использовать генофонды растений и интродуцированный материал;
- подбирать и оценивать исходный материал;
- проводить отбор в аутогамных и аллогамных популяциях;

- подбирать родительские пары для скрещивания;
- производить оценку по отдельным признакам на различных этапах селекционно-го процесса;
- планировать селекционный процесс;
- определять систематическую принадлежность, названия основных видов декоративных растений;
- применять различные методы селекции к основным видам декоративных растений;

владеть

- основными параметра-ми при создании сорта;
- методами способов опыления;
- техникой различных способов размножения растений;
- исходным материалом в селекции при создании сортов;
- методами селекции на практике;
- методами биотехнологии;
- методами оценки селекцион-ного материала;
- технологией селекционного процесса;
- методами селекции применительно к основным видам декоративных растений.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Контроль	–	–
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Возникновение и развитие селекции. Основные задачи и направления селекции.	Происхождение и эволюция культурных растений. Переход от эмпирической селекции к научной. Развитие селекции на основе использования теоретических положений генетики и других биологических наук. Селекция в нашей стране. Значение сорта в производстве, классификация сортов, требования к сортам и основные направления селекции.
2	Биологические основы селекции растений	Половое размножение растений и наследование признаков. Гаметогенез и оплодотворение у высших растений. Наследование признаков. Тип строения цветка и способ опыления растений. Самоопыление и

		<p>перекрестное опыление. Влияние внешних факторов на опыление растений. Вегетативное размножение растений. Способ размножения растений на основе апомиксиса и андрогенеза. Особенности развития растений и их значение для селекции.</p>
3	Учение об исходном материале в селекции растений	<p>Генофонды растений и их использование. Классификация исходного материала. Методы создания и сохранения генофонда. Инструкция и ее практическое значение. Реакция растений на интродукцию. Использование интродуцированного материала. Теоретические основы интродукции растений. Создание. Изучение и использование мирового генофонда растений.</p>
4	Основные методы селекции	<p>Исторический обзор развития и применения методов селекции. Аналитическая селекция и методы отбора. Теоретические основы отбора. Измерение и прогноз действия отбора. Методы отбора. Общие принципы отбора. Характеристика методов отбора. Гибридизация как метод селекции. Внутривидовая гибридизация. Гибридизация как основной способ создания селекционного материала. Подбор родительских пар для скрещивания. Типы скрещивания. Методика и техника скрещивания. Необходимый масштаб скрещиваний. Отдаленная гибридизация. Задачи, решаемые методом отдаленной гибридизации. Особенности межвидовых гибридов. Преодоление трудностей, возникающих при отдаленной гибридизации. Передача признаков при межвидовой гибридизации. Специфика и результативность работы в зависимости от способа размножения культуры. Экспериментальный мутагенез. Типы мутаций и их проявление. Методы индуцирования мутаций . получение мутантов с помощью излучения. Получение мутантов с помощью химических веществ. Обнаружение индуцированных мутаций . Внутривидовая гибридизация и способы подбора пар. Типы скрещиваний, применяемые при гибридизации. Методика и техника скрещиваний. Межвидовая гибридизация. Трудности скрещивания разных видов. Полиплоидия и ее использование в селекции. Полиплоидия – источник новых форм. Классификация полиплоидов. Распределение полиплоидов среди растений. Методы получения полиплоидов. Использование полученных полиплоидов в селекции. Гаплоидия и ее значение для селекции. Методы искусственного получения гаплоидов. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Естественные и искусственные мутации. Типы мутаций и их проявление. Задачи и достижения мутационной селекции. Дальнейшая работа с ними. Направления и основные достижения селекции с использованием мутагенеза. Использование</p>

		полиплоидии, анеуплоидии и гаплоидии в селекции растений. Полиплоидия и селекция. Типы полиплоидов. Техника получения и выделения полиплоидов. Анеуплоидия. Гаплоидия. Селекция гетерозисных гибридов. Значение селекции на гетерозис. Факторы обуславливающие гетерозис. Измерение гетерозиса. Типы гибридов, используемых в производстве. Общая схема селекции гетерозисных гибридов. Методы массового производства гибридных семян. Использование методов биотехнологии в селекции растений. Метод стерильной культуры тканей т клеток. Расширение генетического базиса для селекции растений. Сохранение и размножение <i>in vitro</i> ценных элитных растений и линий. Получение и сохранение без вирусного материала. Перспективы использования генетической и геномной инженерии. Генетическая. Инженерия на уровне клеток. Геномная инженерия.
5	Оценка селекционного материала. Организация и техника селекционного процесса. Государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов.	Классификация методов оценки. Оценка на различных этапах селекционного процесса. Оценка по отдельным признакам. Схема селекционной работы с самоопыляющимися культурами. Схема селекционной работы с перекрестноопыляющимися культурами. Схема селекционной работы с вегетативно размножающимися культурами. Техника селекционного процесса. Техника полевых и уборочных работ. Задачи государственного сортоиспытания декоративных культур. Порядок включения новых сортов и гибридов в государственное сортоиспытание. Структура государственной сортоиспытательной сети. Методика и виды государственного сортоиспытания. Районирование сортов и гибридов.
6	Частная селекция декоративных растений	Систематика и происхождение. Морфобиологические особенности. Задачи и направления селекции. Исходный материал. Методы селекции. Достижения селекции.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Возникновение и развитие селекции. Основные задачи и направления селекции.	2	–	–	2	4
2	Биологические основы селекции растений	2	–	–	4	6
3	Учение об исходном материале в селекции растений	2	–	–	6	8
4	Основные методы селекции	4	–	4	8	16
5	Оценка селекционного материала. Организация и техника селекционного	4	–	14	8	26

	процесса. Государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов.					
6	Частная селекция декоративных растений	4	–	–	8	12

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Подгорнова, Г. П. Генетика [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032400 - биология / Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова, Г. А. Алферова ; М-во образования и науки РФ; Волгогр. гос. пед. ун-т. - 2-е изд. - Волгоград : Изд-во ВГПУ "Перемена", 2010. - 207 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 189-190. - ISBN 978-5-9935-0185-7 : 210-55..

2. Савченко, В. К. Ценогенетика. Генетика биотических сообществ [Электронный ресурс] : монография / В. К. Савченко ; В. К. Савченко. - Минск : Белорусская наука, 2010. - 270 с. - ISBN 978-985-08-1216-2..

3. Общая селекция растений [Текст] : учебник для студентов, обучающихся по направлению 110400 "Агрономия" / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - СПб. : Лань, 2013. - 477 с. - Терминолог. слов. : с. 453-469. - Библиогр. : с. 470-471 (28 назв.). - ISBN 978-5-8114-1387-4; 10 экз. : 1016-40.

6.2. Дополнительная литература

1. Селекция и семеноводство овощных культур [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Старых [и др.] ; Г. А. Старых. - Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. - 84 с.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
2. Библиотека диссертаций РГБ. URL: <http://diss.rsl.ru>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <http://elibrary.ru>.
4. Свободная интернет-энциклопедия «Википедия». URL: <http://ru.wikipedia.org>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Онлайн-сервис сетевых документов Microsoft Office. URL: <http://office.com>.
2. Технологии обработки текстовой информации.
3. Комплект офисного программного обеспечения.
4. Офисный пакет Open Office (Libre Office).
5. Интернет-браузер Google Chrome.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Селекция декоративных растений» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения лекционных занятий.
2. Учебная аудитория с мультимедийной поддержкой для проведения практических занятий.
3. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.
4. Наборы раздаточного материала, плакатов, демонстрационного оборудования, наглядных пособий, обеспечивающих реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций, определенных программой дисциплины.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Селекция декоративных растений» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Селекция декоративных растений» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.