

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
_____ / Дружкин А.Ф./
«_____» _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
_____ / Шьурова Н.А./
«_____» _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

Общая селекция и сортоведение

Направление подго-
товки

110400.62 Агрономия

Профиль подготовки /
специализация / маги-
стерская программа

Селекция и генетика с.-х. культур

Квалификация
(степень)

Бакалавр

выпускника

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Очная

	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3					3			
Общее количество часов	108					108			
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	72					72			
лекции	36					36			
лабораторные	36					36			
практические	х					х			
Самостоятельная работа	36					36			
Количество рубежных контролей	х					2			
Форма итогового контроля	х					Э			
Курсовой проект (работа)	х					х			

Разработчики: профессор, Орлова Н.С., _____
доцент, Морозов Е.В. _____

Саратов 2013

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов способности и навыков подбора и создания исходного материала для селекции сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

В процессе изучения дисциплины формировать у студентов потребность в овладении передовыми методами ведения селекционного процесса. Выбора исходного материала, разработке схем ведения технологического процесса селекции и сортоиспытания, выработку навыков выбора исходного материала, ведения звеньев селекционного процесса и сортоиспытания.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки Агрономия - 110400.62, профилю подготовки Селекция и генетика с.-х. культур, специальности бакалавр дисциплина «Общая селекция и сортоведение» относится к базовой части дисциплин общепрофессионального цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать основные этапы эволюции растений, формы изменчивости, образ жизни, способы опыления и размножения, понятия о фенотипе, генотипе, наследовании признаков и свойств, их генетический контроль и влияние условий внешней среды на их проявление;
- уметь пользоваться классификацией культурных растений, ориентироваться в видовом и разновидностном составе с.- х. культур; различать внутри-клеточные структуры.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины «Общая селекция и сортоведение»

Дисциплина «Общая селекция и сортоведение» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: «Способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву» (ПК-7). В результате освоения дисциплины студент должен:

- *Знать:* методику и технику селекционного процесса, методы создания и оценки исходного материала для селекции, проведение отборов в первом семеноводстве.
- *Уметь:* подобрать сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий и уровня интенсификации земледелия; подобрать исходный материал для селекции; давать оценки; проводить анализы селекционного материала;

- *Владеть:* методикой ведения селекционного процесса, сортоиспытания, оценок, распознавания сортовых признаков и видов селекционного посева.

Дисциплина «Общая селекция и сортоведение» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Препарирование биологических объектов», «Селекция и семеноводство полевых культур», «Механизация селекции и семеноводства», «Методы научных исследований в селекции», «Анализ мировых достижений в селекции и генетике», «Генетика и селекция на устойчивость к болезням», а также при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

4. Структура и содержание дисциплины «Общая селекция и сортоведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них аудиторная работа – 54 часов, самостоятельная работа – 54 часа.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины «Общая селекция и сортоведение»

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			С амо- стоя- тель- ная ра- бота	Контроль знаний		
			Вид заня- тия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма	max балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 семестр									
1.	Вводная лекция. Понятия о селекции, основном ее методе и методах создания исходного материала для селекции сортов (гибридов). Селекция как отрасль с.-х. производства. Реализация достижений селекции в семеноводстве. Место селекции среди агрономических дисциплин. Подразделения отрасли: ВНИИР и его функции. Селекционные учреждения, селекцентры. Экономическое значение селекции	1	Л	Т	2	1			
2.	Опытно-селекционные учреждения России и зарубежных стран.	1	ПК	Т	2	1	ВК	ПО	7,2
3	<i>История развития селекции, достижения.</i> Значение работ И.В. Мичурина, Л. Бербанка и Н.И. Вавилова для теории и	2	Л	В	2	1			

	практики селекции. Основоположники отечественной селекции и выдающиеся селекционеры: Д.Л. Рудзинский, С.И. Жега-лов, А.П. Шехурдин, П.Н. Константинов, П.И. Лисицин, А.Г. Лорх, В.С. Пустовойт, П.П. Лукьяненко, М.И. Хаджинов и др.								
4.	Исходный материал для селекции	2	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО	
5.	<i>Исходный материал и его значение. Классификация и.м. по эколого-географическому принципу и по степени селекционной проработки. Экотип. Агроэкотип. Экологические группы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, его значение для селекции. Центры происхождения культурных растений. Интродукция. Натурализация и акклиматизация. Источники и доноры. Значение работ ВНИИР для селекции</i>	3	Л	Т	2	1			
6.	Отбор индивидуальный	3	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО	
7.	<i>Сорт (гетерозисный гибрид) и его значение в с.-х. производстве. Морфологические и хозяйственно-биологические признаки и свойства. Сорта народной селекции и селекционные сорта. Различия между сортами самоопыляемых и перекрестно-опыляемых культур.</i> Модели сортов и основные факторы, формирующие ее. Сорт для возделывания на различных агрофонах. Сорт в общей системе интегрированной защиты растений. Роль сорта в повышении качества с.-х. продукции и ее сохранности. Энергосберегающая и экологическая функция сорта	4	Л	Т	2	1			
8.	Виды отборов. Отбор массовый	4	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО	
9.	<i>Аналитическая и синтетическая селекция. Ценные хозяйственно-биологические свойства сортов народной селекции. Необходимость сохранения генофонда их. Внутривидовая гибридизация. Комбинативная, трансгрессивная селекция и их генетическая основа. Подбор пар для гибридизации по принципу взаимного дополнения и наименьшему числу отрицательных признаков и свойств, экологогеографическому и др. Типы скрещиваний. Спонтанная гибридизация.</i>	5	Л	Т	2	1			

	Способы кастрации и опыления.								
10.	Планирование селекционного процесса (схема селекционного процесса, тактические приемы, способы размещения делянок)	5	ЛЗ	Т	2	1	РК	ПО	18
11	<i>Отдаленная гибридизация, ее использование в селекции. Задачи, решаемые с помощью отдаленной гибридизации. Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации. Гибридизация протопластов. Методы генной и хромосомной инженерии и биотехнологии в отдаленной гибридизации. Успехи и проблемы отдаленной гибридизации</i>	6	Л	Т	2	1			
12	Планирование селекционного процесса (расчет технических данных).	6	ЛЗ	ДИ	2	1	ТК	УО	
13	<i>Мутагенез в селекции растений. Краткая история мутационной селекции. Использование спонтанных мутаций в селекции. Физические и химические мутагены. Мутационная химерность тканей и ее значение при вегетативном размножении. Самоклональные варианты в культуре клеток и тканей. Мутанты как исходный материал в селекции. Достижения и проблемы мутационной селекции</i>	7	Л	П	2	1			
14.	Описание сортовых признаков и сортов яровой пшеницы.	7	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО	
15	<i>Экспериментальное изменение числа хромосом для целей селекции. Авто- и аллополиплоиды, их получение и селекционная ценность. Выделение полиплоидов по косвенным признакам в C^0. Пониженная семенная продуктивность полиплоидов и методы ее повышения. Оптимальный уровень плоидности, триплоидные гибриды сахарной свеклы, плодовых и др. культур. Достижения и проблемы в селекции полиплоидов. Методы получения и значение гаплоидов у перекрестно и самоопыляемых растений. Преимущества гаплоидной селекции.</i>	8	Л	П	2	1			
16	Описание сортов озимой мягкой, твердой и тургидной пшеницы	8	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО	
17.	Биотехнологические методы в селекции. Задачи решаемые с помощью методов биотехнологии и методы, используемые в селекции	9	Л	Т	2	1			

	растений. Получение и сохранение безвирусного материала. Криосохранение растительного материала. Генная инженерия. Андрогенез. Апомиксис.								
18.	Описание сортовых признаков и сорта ржи и тритикале	9	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО	
19	Использование маркеров в селекции растений. Необходимость использования маркеров в практической селекции. Маркеры морфологические, биохимические, белковые и генетические. Трансгенез в селекции растений.	10	Л	Т	2	1			
20	Описание сортовых признаков и сортов ячменя и овса.	10	ЛЗ	М	2	1	ТК	УО	
21.	<i>Методы отбора:</i> индивидуальный и массовый, их преимущества и недостатки. Виды популяций из которых ведется отбор. Методы Педигри, пересева, односемянного потомства (ОСП) Виды отборов у перекрестников. негативный отбор, методы половинок и поликросса. Селекционный дифференциал и реакция на отбор. Тандемный отбор. Клоновый отбор у вегетативно размножаемых растений.	11	Л	Т	2	1			
22.	Описание сортовых признаков и сортов проса, гречихи.	11	ЛЗ	КС	2	1	ТК	УО	
23	<i>Селекционный процесс и организация селекционного процесса</i> , три этапа его. Виды селекционных посевов: питомники, сортоиспытания, размножение. Виды сортоиспытания: предварительное, конкурсное, динамическое, зональное, производственное. Особенности селекционной агротехники. Сохранение сортовой чистоты селекционного материала. Способы ускорения селекционного процесса. Вспомогательные лаборатории (цитологическая, физиологическая, технологическая, химическая, биотехнологическая и др.), их оборудование и назначение.	12	Л	Т	2	1			
24	Сортовые признаки и сорта зернобобовых культур (горох, нут)	12	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО	
25	<i>Методы оценок селекционного материала</i> и их значение для селекции. Классификация методов оценки. Оценка на различных этапах селекционного процесса,	13	П	Т	2	1			

	значение фонов при оценке. Способы обозначения градаций признака или свойства. Международная 9-ти балльная система оценок Оценка на ряд хозяйственно-ценных показателей: зимостойкость и засухоустойчивость. Прямые и косвенные методы оценок. Оценка на холодостойкость, жаростойкость, на устойчивость к кислым, солонцовым почвам.								
26.	Сортные признаки и сорта зернобобовых культур (чина, чечевица, соя)	13	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО	
27.	Гетерозисная селекция. Типы гетерозисных гибридов. Создание самоопыленных линий. Преодоление самонесовместимости. Испытание линий на ОКС и СКС тестерным методом, в диаллельных скрещиваниях, метод поликросса. Рекуррентный отбор. Типы стерильности. Способы получения гибридных семян с использованием ручной кастрации, лонгостилии, самонесовместимости, функциональной мужской, ядерной, ядерно-цитоплазматической, цитоплазматической стерильности. Гаметоциды.	14	Л	Т	2	1			
28.	Описание сортовых признаков и сортов подсолнечника,	14	ЛЗ	Т	2	1	ТК	УО	
29	Государственное сортоиспытание. Задача государственного сортоиспытания с.-х. культур. Классификация сортоучастков. Размещение сети сортоиспытательных участков. Методика и техника сортоиспытания. Порядок включения новых сортов в государственное испытание и исключение сортов из сортоиспытания. Принципы занесения сортов в государственный реестр селекционных достижений.	15	Л	Т	2	1			
30.	Описание гибридов кукурузы	15	ЛЗ	Т	2	1		УО	
31	<i>Поддерживающая селекция.</i> Ухудшение сортовых качеств семян в процессе репродукции: механическое засорение, возникновение мутаций, переопыление, изменение ботанического состава сортов-популяций под влиянием отборов. Понятия: оригинальные, элитных и	16	Л	Т	2	1			

	репродуктивных семенах. Оздоровление семенного и посадочного материала. Роль оригинатора сорта в поддерживающей селекции. Схемы производства семян элиты								
32.	Сортовые признаки, сорта и гибриды сорго	16	ЛЗ	Т	2.	1	ТК	УО	
33.	<i>Сортоведение.</i> Сортоведение как научная дисциплина. Предмет сортоведения ботаническая, экологическая и генетическая характеристика, признаки и свойства сортов с.-х. культур и их распространение. Комплекс методов, которыми пользуется сортоведение для всестороннего изучения сортов. Помология – сортоведение плодовых и ягодных культур. Роль Э.Э. Регеля, Н.И. Вавилова, С.И. Жегалова в развитии сортоведения полевых и овощных культур. Выдающиеся отечественные помологи А.Т. Болотов, М.В. Рытов, Л.П. Симиренко, В.В. Пашкевич.	17	Л	КС	2.	1			
34	Сорта однолетних трав	17	ЛЗ	М	2.	1	ТК	УО	
35	<i>Характеристика сортов.</i> Внутривидовая токсонимия и место сорта в ней. Характеристика сорта как жизненной формы. Экологическая характеристика сорта (принадлежность к экологической группе). Цитогенетическая характеристика сорта, связанная с его происхождением (чистая линия, клон, популяция). Признаки и свойства сорта, морфологические и анатомические признаки, физиологические и биохимические свойства. Понятие о сорто типе.	18	Л	Т	2	1			
36	Сорта многолетних трав	18	ЛЗ	Т	2.	1	РК, ТР	УО	18,0; 7,2
37	Выходной контроль.						ВыхК	Э	21,6
	Итого:				72	36			72

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л- лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: П – проблемная лекция/занятие, В – лекция визуализация, Т – занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, РК-лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), ДИ – деловая игра, КС – круглый стол

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, Р – реферат, З – зачет.

5.Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 26 % аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей

Вопросы входного контроля

1. Наиболее существенные различия между самоопыляемыми и перекрестноопыляемыми культурами.
2. Типы размножения растений.
3. Что значит популяция. Сделать запись ее генетическими символами
4. Отличия культурных растений от их диких сородичей
5. Каково видовое разнообразие основных культур, возделываемых в сельскохозяйственном производстве (пшеница, подсолнечник, горох, люцерна, сорго).
6. Экологические группы растений.
7. Требования к элементам питания разных видов растений.
8. Понятие фенотипа.
9. Что значит генотип растения.
10. Признаки и свойства растений.
1. Типы наследования признаков и свойств растений.
2. Факторы эволюции растений.

Вопросы рубежного контроля № 1

1. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Реализация достижений селекции в семеноводстве.
3. Селекция как наука о методах выведения сортов и гетерозисных гибридов.
4. Специфический метод селекции.
5. Формообразовательный процесс в популяциях и его использование как одна из основных задач селекции.
6. Место селекции среди прикладных агрономических дисциплин.
7. История селекционно-семеноводческой работы в России.
8. Селекционные центры, их функции, специализация и зона деятельности.
9. Основоположники отечественной селекции.
10. Сорт и его значение в сельскохозяйственном производстве.

11. Модели сортов и основные факторы, формирующие ее.
12. Основной технологический процесс селекции.
13. Три этапа селекционного процесса.
14. Понятие об исходном материале в селекции растений.
15. Эколого-географический принцип классификации культурных растений.
16. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и его использование в селекции.
17. Интродукция. Натурализация и акклиматизация.
18. Понятие о рабочей коллекции. Источники и доноры.
19. Аналитическая селекция.
20. Внутривидовая гибридизация, и ее генетическая основа.
21. Принципы подбора пар для скрещиваний.
22. Типы скрещиваний. Сравнительная оценка их.
23. Способы кастрации и опыления.
24. Спонтанная гибридизация.
25. Работы И.В. Мичурина по разработке географически и генетически отдаленной гибридизации.
26. Отдаленная гибридизация, и ее использование в селекции.
27. Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации.
28. Особенности формообразовательного процесса в гибридных популяциях при отдаленной гибридизации.
29. Успех и проблемы отдаленной гибридизации.
30. ВНИИ растениеводства и его сеть.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Опытнo-селекционные учреждения России и зарубежных стран.
2. Теоретическая основа селекции.
3. Основные задачи растениеводства, решаемые селекцией.
4. Методы создания исходного материала для селекции.
5. Специфика полевых и уборочных работ в селекции и сортоиспытании.
6. Суть принципа единственного различия в селекции и сортоиспытании.
7. Интродукция, и ее значение в селекции и растениеводстве.
8. Центры происхождения культурных растений.
9. Интродукция, и ее значение в селекции и растениеводстве.
10. Создание и использование мировых генофондов культурных растений и их диких сородичей.
11. Организационные формы международной координации работ по созданию и использованию генофонда растений

Вопросы рубежного контроля № 2

1. Краткая история мутантной селекции.
2. Физический и химический мутагенез и их различия по повреждающему эффекту
3. Мутационная химерность ткани и ее значение при вегетативном и семенном размножении.
4. Мутанты как исходный материал для селекции.
5. Достижения и проблемы мутационной селекции
6. Авто- и аллополиплоиды, их получение и селекционная ценность.
7. Оптимальный уровень плоидности. Триплоидные гибриды сахарной свеклы, плодовых и др. культур.
8. Достижения и проблемы селекции полиплоидов.
9. Методы получения гаплоидов.
10. Использование гаплоидии для получения гомозиготных линий.
11. Достижения гаплоидной селекции.
12. Два основных метода отбора. Их достоинства и недостатки.
13. Негативный и позитивный отборы. В каких случаях отдают предпочтение тому или другому.
14. Клоновый отбор и его использование в селекции.
15. Особенности отбора у самоопыляемых и перекрестноопыляемых культур.
16. В чем суть метода половинок.
17. Рекуррентный отбор, у каких культур и в каких случаях он используется.
18. Тандемный отбор и отбор на селективных средах.
19. Виды селекционных посевов.
20. Виды сортоиспытания.
21. Особенности полевого опыта в селекции.
22. Применение современной (в т.ч. компьютерной) оргтехники в селекционной работе.
23. Основные принципы маркировки селекционных образцов.
24. Способы ускорения селекционного процесса.
25. Факторы, вызывающие низкую точность и достоверность опыта в селекции.
26. Предмет сортоведения.
27. Методы, которыми пользуются в сортоведении для изучения сортов.
28. Роль Э.Э Регеля, Н.И. Вавилова, С.И. Жегалова в развитии сортоведения полевых и овощных культур.
29. Внутривидовая токсонимия и место сорта в ней.
30. Признаки и свойства сортов.
31. Сортные признаки и сорта (гибриды) основных полевых культур (пшеница, рожь, тритикале, ячмень, овес, просо, гречиха, кукуруза, подсолнечник, горох и др.).

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Способы получения индуцированных мутаций.
2. Способы получения триплоидной свеклы.
3. Способы получения гаплоидов.
4. Методы педигри, пересева и односемянного потомства в селекции самоопыляемых растений.
5. Понятие химера. Что значит расхимеривание.
6. У каких культур клонирование чередуется с семенным размножением.
7. Отличие индивидуального отбора у самоопылителей от такового у перекрестно опыляемых культур.
8. Варианты индивидуального отбора у перекрестноопыляемых культур.
9. Основные элементы продуктивности растений.
10. Отличие сортов самоопылителей от перекрестноопыляемых.

Вопросы выходного контроля (экзамен)

1. Реализация достижений селекции в семеноводстве.
 1. Селекция как наука о методах выведения сортов и гетерозисных гибридов.
 2. Специфический метод селекции.
 3. Формообразовательный процесс в популяциях и его использование как одна из основных задач селекции.
 4. Место селекции среди прикладных агрономических дисциплин.
 5. История селекционно-семеноводческой работы в России.
 6. Опытные-селекционные учреждения России и зарубежных стран.
 7. ВНИИ растениеводства и его сеть.
 8. Интродукция, и ее значение в селекции и растениеводстве
 9. Основоположники отечественной селекции.
 10. Сорт и его значение в сельскохозяйственном производстве.
 11. Модели сортов и основные факторы, формирующие ее.
 12. Основной технологический процесс селекции.
 13. Три этапа селекционного процесса.
 14. Понятие об исходном материале в селекции растений.
 15. Эколого-географический принцип классификации культурных растений.
 16. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
 17. Интродукция. Натурализация и акклиматизация.
 18. Понятие о рабочей коллекции. Источники и доноры.
 19. Аналитическая селекция.
 20. Внутривидовая гибридизация, и ее генетическая основа.
 21. Принципы подбора пар для гибридизации.
 22. Типы скрещиваний. Сравнительная оценка их.
 23. Способы кастрации и опыления.
 24. Спонтанная гибридизация.
 25. Работы И.В. Мичурина по разработке географически и генетически отдаленной гибридизации.

26. Отдаленная гибридизация, и ее использование в селекции.
27. Способы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации.
28. Особенности формообразовательного процесса в гибридных популяциях при отдаленной гибридизации.
29. Успех и проблемы отдаленной гибридизации.
30. Краткая история мутантной селекции.
31. Физический и химический мутагенез и их различия по повреждающему эффекту
32. Мутационная химерность ткани и ее значение при вегетативном и семенном размножении.
33. Мутанты как исходный материал для селекции.
34. Достижения и проблемы мутационной селекции
35. Авто- и аллополиплоиды, их получение и селекционная ценность.
36. Оптимальный уровень плоидности. Триплоидные гибриды сахарной свеклы, плодовых и др. культур.
37. Достижения и проблемы селекции полиплоидов.
38. Методы получения гаплоидов.
39. Использование гаплоидии для получения гомозиготных линий.
40. Достижения гаплоидной селекции.
41. Два основных метода отбора. Их достоинства и недостатки.
42. Негативный и позитивный отборы. В каких случаях отдают предпочтение тому или другому.
43. Клоновый отбор и его использование в селекции.
44. Особенности отбора у само- и перекрестноопыляемых культур.
45. В чем суть метода половинок.
46. Рекуррентный отбор, у каких культур и в каких случаях он используется.
47. Тандемный отбор и отбор на селективных средах.
48. Виды селекционных посевов.
49. Виды сортоиспытания.
50. Особенности полевого опыта в селекции.
51. Применение современной (в т.ч. компьютерной) оргтехники в селекционной работе.
52. Основные принципы маркировки селекционных образцов.
53. Методы ускорения селекционного процесса.
54. Факторы, вызывающие низкую точность и достоверность опыта в селекции.
55. Предмет сортоведения.
56. Методы, которыми пользуются в сортоведении для изучения сортов.
57. Роль Э.Э. Регеля, Н.И. Вавилова, С.И. Жегалова в развитии сортоведения полевых и овощных культур.
58. Внутривидовая токсономия и место сорта в ней.
59. Признаки и свойства сортов.

60. Сортовые признаки и сорта (гибриды) основных полевых культур (пшеница, рожь, тритикале, ячмень, овес, просо, гречиха, кукуруза, подсолнечник, горох и др.).
61. Способы получения триплоидной свеклы.
62. Варианты индивидуального отбора у перекрестноопыляемых культур.
63. Основные элементы продуктивности растений.
64. Отличие сортов самоопылителей от перекрестноопыляемых культур.
65. Создание и использование мировых генофондов культурных растений и их диких сородичей.
66. Организационные формы международной координации работ по созданию и использованию генофонда растений
67. Методы педигри, пересева и односемянного потомства в селекции самоопыляемых растений.

Темы рефератов

1. Селекционные учреждения Саратовской области.
2. ВНИИ растениеводства и его сеть в помощь селекции.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература (библиотека СГАУ)

1. Коновалов, Ю. Б. Общая селекция растений. Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В.С. Рубец. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с. - ISBN 978-5-8114-1387-4.
2. Сорта основных полевых культур в Нижнем Поволжье /учебное пособие под ред. Н.С. Орловой. ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова». Изд.: Саратовский источник. – Саратов, 2012. – 245 с. ISBN 978-5-91879-171-4.
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, А. Н. Березкин. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - М.: КолосС, 2008. - 551 с. - ISBN 978-5-9532-0611-2.

б) дополнительная литература

1. Бородай, Ю. Г. Модель интенсивного сорта яровой пшеницы и ячменя для засушливой зоны лесостепи и степи юга Западной Сибири и севера Казахстана (физиолого-агрономически-селекционное обоснование) /Ю.Г. Бородай. – Барнаул. Зея, 2006, - 393 с.
2. Орлова, Н. С. Селекция тритикале в Нижнем Поволжье: история создания, биологические особенности, использование. Н. С. Орлова, И. Ю. Каневская. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2011. - 180 с. - ISBN 978-5-7011-0734-0.

3. Орлова, Н. С. Общая селекция и сортоведение. Методические указания. . Ч.1 / Н. С. Орлова, В. И. Жужукин. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005. - 56 с.
4. Общая селекция и сортоведение. Учебно-методическое пособие / сост. Н. С. Орлова, В. И. Жужукин, Ю. Г. Мешалкин. - Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005. - 88 с.
5. Общая селекция и сортоведение. Методические указания к самостоятельной работе студентов / сост. Н. С. Орлова, В. И. Жужукин. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005. - 24 с.
6. Иммуитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям : учебник / Л. Я. Плотникова ; Международная ассоциация "Агрообразование" . - М. : КолосС, 2007. - 359 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0356-2.
7. Селекция и семеноводство полевых культур. Учебно-метод. пособие к лаб. занятиям и самост. работе / ФГОУ ВПО СГАУ, Факультет агрономический ; сост. Н. С. Орлова, Е. В. Морозов, В. И. Жужукин. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 84 с.
8. Гужов, Ю.Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений / Ю.Л. Гужов, А.. Фукс, П. Валичек. М.: Мир, 2003.- 537 с.
9. Закон «О семеноводстве» N 149-ФЗ. 1997.
10. Инструкция по апробации сортовых посевов. Часть 1 (зерновые, крупяные, зернобобовые, масличные и прядильные культуры). Часть 2 (сахарная свекла, картофель, многолетние и однолетние кормовые травы). М. НИИ-ТЭИагропром, 1996.
11. Коновалов, Ю.Б. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям. М.: Колос, 2002.- 136с.
12. Рубец, В.С. Атлас растений, учитываемых при апробации зерновых, зернобобовых и масличных культур /В.С. Рубец, В.В. Пыльнев, О.А. Буко, и др.. М.: Изд. МСХА, 2006.
13. Малько, А.М. Нучно-практические основы контроля качества и сертификации семян в условиях рыночной экономики. М.: 2004.- 288с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Коновалов, Ю. Б. Общая селекция растений. Учебное пособие / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В.С. Рубец. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с. - ISBN 978-5-8114-1387-4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.lanbook.com
2. Орлова, Н. С. Селекция тритикале в Нижнем Поволжье: история создания, биологические особенности, использование [Электронный ресурс] Режим доступа: монография / Н. С. Орлова, И. Ю. Каневская. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2011. - 180 с. - ISBN 978-5-7011-0734-0. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://library.sgau.ru>
3. Орлова, Н. С. Общая селекция и сортоведение [Электронный ресурс] Режим доступа: методические указания. . Ч.1 / Н. С. Орлова, В. И. Жужукин. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005. - 56 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://library.sgau.ru>

4. Общая селекция и сортоведение [Электронный ресурс] Режим доступа: учебно-методическое пособие / сост. Н. С. Орлова, В. И. Жужукин, Ю. Г. Мешалкин. - Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005. - 88 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://library.sgau.ru>

5. Общая селекция и сортоведение [Электронный ресурс] Режим доступа: методические указания к самостоятельной работе студентов / сост. Н. С. Орлова, В. И. Жужукин. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005. - 24 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://library.sgau.ru>

6. Селекция и семеноводство полевых культур [Электронный ресурс] Режим доступа: учебно-метод. пособие к лаб. занятиям и самост. работе / ФГОУ ВПО СГАУ, Факультет агрономический ; сост. Н. С. Орлова, Е. В. Морозов, В. И. Жужукин. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010. - 84 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://library.sgau.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий используется следующее материально-техническое обеспечение:

- Натурные образцы сортов и семян растений;
- Вычислительная техника;
- Комплект мультимедийного оборудования.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООп ВПО по направлению подготовки 110400.62 Агрономия.