

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

[Подпись] /Дружкин А.Ф./
«22» августа 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

[Подпись] /Шьюрова Н.А./
«22» августа 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО ПОЛЕВЫХ
КУЛЬТУР**

Направление подготовки

110400.62 Агрономия

Профиль подготовки /
специализация /
магистерская программа

**Селекция и генетика сельскохозяйственных
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	4					4			
Общее количество часов	144					144			
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	72					72			
лекции	36					36			
лабораторные	36					36			
практические	x					x			
Самостоятельная работа	72					72			
Количество рубежных контролей	2					2			
Форма итогового контроля	экз.					экз.			
Курсовой проект (работа)	кп.					кп			

Разработчик(и): доцент Морозов Е.В.

[Подпись]
(подпись)

Саратов 2013

1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Селекция и семеноводство полевых культур» является формирование у студента навыков применения методов и приемов ведения и ускорения селекционного процесса, повышения его эффективности, создания высокоурожайных сортов с широкой полевой устойчивостью, внедрения в сельскохозяйственное производство, организации научно обоснованного ведения семеноводства, и использования результатов в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Селекция и семеноводство полевых культур» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла. Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при изучении следующих дисциплин: «Генетика», «Основы эволюции», «Цитология», «Общее земледелие», «Механизация селекции и семеноводства» и др.

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

знать:

- клеточную теорию;
- основные законы наследования признаков;
- молекулярные основы хранения и передачи наследственной информации.

уметь:

- проводить гибридологический анализ;
- оценивать соответствие фактически полученных данных с теоретически ожидаемым.

Дисциплина «Селекция и семеноводство полевых культур» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Статистические методы обработки данных селекционных экспериментов», «Кондиционирование и хранение семенного и посадочного материала», «Апробация сельскохозяйственных культур», «Частная генетика и селекция сельскохозяйственных культур».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Селекция и семеноводство полевых культур» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: *Способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву. (ПК 7).*

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: Теоретические основы и передовые современные методы и технологии селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, основы сертификации семян.

Уметь: Применять различные методы отбора, проводить анализы сортового материала, сортовые и видовые прополки, прогнозировать процессы сортосмены на основе характеристик сортов и эффективности их внедрения, организовать семеноводство сорта, предотвращать потери урожайных и сортовых свойств сортов, владеть современными технологиями доработки семенного материала и подготовки семян к посеву.

Владеть: методами планирования селекционного процесса, подбора, создания и изучения исходного материала для селекции; организации первичного семеноводства сорта; современными технологиями доработки семенного материала и проведения сортового контроля.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из них аудиторная работа – 72 часа, самостоятельная работа – 72 часа.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины «Селекция и семеноводство полевых культур»

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самос- тоятельная работ а	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма	max балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 семестр									
1.	Вводная лекция Селекция как наука, ее место среди теоретических и прикладных агрономических дисциплин. История возникновения селекции. Этапы развития. Направления работы в селекции.	1	Л	Т	2	-	ВК	ПО	8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	Планирование селекционного процесса.	1	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО	
3.	Исходный материал в селекции. Виды исходного материала и способы его получения. Эколого-географическая систематика культурных растений. Закон гомологических рядов. Интродукция растений. Центры происхождения культурных растений. Определение параметров модели сорта.	2	Л	В	2	-		КЛ	
4.	Расчёт необходимых комбинаций скрещиваний.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
5.	Отбор как основной метод селекции. Общность и различия естественного и искусственного отборов. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Особенности индивидуального отбора у перекрестников. Индивидуальный отбор у самоопылителей. Методы отбора в биотехнологии. Оценка интенсивности отбора.	3	Л	ПК	2	-		КЛ	
6.	Массовый отбор у ржи. Индивидуальный отбор у пшеницы.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
7.	Гибридизация. Внутривидовая и межвидовая гибридизация. Понятие гибридизации. Принципы подбора пар для гибридизации. Типы скрещиваний. Методика и техника скрещиваний. Краткая история межвидовой гибридизации растений. Цели межвидовой гибридизации. Способы преодоления нескрещиваемости. Особенности межвидовых гибридов. Передача признаков при межвидовой гибридизации.	4	Л	В	2	-		КЛ	
8.	Расчет площадей семенных посевов на разных этапах движения семян в хозяйстве.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
9.	Мутагенез и полиплоидия в селекции растений. История селекции на основе мутаций, понятие мутагенеза. Физический и химический мутагенез. Типы мутаций. Достижения и проблемы мутационной селекции. Понятие полиплоидии, типы полиплоидов. Практическое использование полиплоидов. Методика получения и выделения полиплоидов. Анеуплоидия и гаплоидия.	5	Л	П	2	-		КЛ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.	Расчет площадей семенных посевов при проведении сортосмены.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
11.	Использование методов биотехнологии в селекции. Метод культуры клеток и тканей в растениеводстве и селекции. Расширение генетического разнообразия. Сохранение и размножение ценных форм растений. Получение безвирусного материала. Понятие генной инженерии.	6	Л	В	2	-		КЛ	
12.	Технология производства оригинальных семян.	6	ЛЗ	ПК	2	2	ТК	УО	
13.	Гетерозисная селекция растений. История открытия гетерозиса и понятие гетерозисного эффекта. Значение селекции на гетерозис. Гипотезы гетерозиса. Создание самоопылённых линий и испытание их на комбинационную способность. Производство гибридных семян.	7	Л	В	2	-		КЛ	
14.	Расчет семеноводческих площадей семян родительских форм для выращивания двойного межлинейного гибрида.	7	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО	
15.	Организация селекционного процесса и сортоиспытания Методы оценки селекционного материала. Принципы и схемы организации селекционного процесса. Методика сортоиспытаний, виды сортоиспытаний. Порядок включения новых сортов и гибридов в государственный реестр. Классификация методов оценки. Оценка продуктивности. Оценка зимостойкости. Оценка засухоустойчивости. Оценка пригодности к механизированной уборке. Устойчивость к заболеваниям. Оценка качества продукции.	8	Л	В	2	-		КЛ	
16.	Расчёт семеноводческих площадей и посадочного материала картофеля.	8	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО	
17.	Итоговое занятие по селекции полевых культур.	9	ЛЗ	ДИ	2	8	РК		12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18.	Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Роль и задачи семеноводства как фундамента повышения эффективности растениеводства. История развития семеноводства в России. Связь семеноводства с другими науками	9	Л	В	2	-		КЛ	
19.	Определение процента дробленных зёрен и количества микроповреждений во время уборки зерновых культур методом экспресс-анализа.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
20.	Сорт (гетерозисный гибрид) и его значение в сельскохозяйственном производстве. Понятие о сорте и гибриде. Классификация сортов и гибридов. Требования, предъявляемые к сорту (гибриду). Способы опыления и устойчивость сорта как биологической системы.	10	Л	В	2	-		КЛ	
21.	Разбор и анализ апробационного снопа зерновых культур и определение категории сортового посева.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
22.	Причины ухудшения сортовых семян и сохранение чистоты сорта. Механическое засорение. Биологическое засорение (переопыление, расщепление, появление мутантов). Поражение растений и семян болезнями. Влияние экологической депрессии.	11	Л	В	2	-		КЛ	
23.	Расчёт сортовой чистоты и определение категории семенных посевов зернобобовых культур.	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
24.	Отбор и модификационная изменчивость. Индивидуально-семейный отбор. Массовый отбор. Поддержание генетической идентичности сортов с различным типом размножения. Поддержание продуктивности сортов. Урожайные качества семян.	12	Л	В	2	-		КЛ	
25.	Определение сортовой чистоты (типичности) сортовых посевов масличных культур.	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26.	Посевной и посадочный материал. Формирование, налив и созревание семян. Изменение биохимического состава. Послеуборочное дозревание и покой семян. Долговечность семян. Фазы и условия прорастания семян.	13	Л	В	2	-		КЛ	
27.	Расчет сортовой чистоты и определение категории посевов многолетних трав.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
28.	Сортосмена и сортообновление. Принципы и сроки их проведения. Приёмы ускоренного размножения сортов. Соблюдение определённых мероприятий при выращивании высококачественных семян. Послеуборочная обработка семян. Хранение сортовых семян.	14	Л	В	2	-		КЛ	
29.	Расчет площадей семенных посевов при проведении сортосмены.	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
30.	Сортовой контроль. Апробация – основной метод сортового контроля. Методика и техника апробации зерновых культур и трав. Анализ апробационного снопа по фракциям и подсчёт сортовой чистоты. Документация сортовых посевов.	15	Л	В	2	-		КЛ	
31.	Отбор проб от партии семян зерновых культур.	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
32.	Апробация семенных посевов зернобобовых культур. Фаза развития растений, предельная площадь для отбора апробационного снопа, число пунктов, количество отбираемых стеблей и семян. Разбор и анализ апробационного снопа по группам. Документация семенных посевов.	16	Л	В	2	-		КЛ	
33.	Апробация семенных посевов масличных культур. Полевые обследования. Методика и техника апробации. Документация сортовых посевов.	17	Л	В	2	-		КЛ	
34.	Определение посевных показателей семян (чистота, масса 1000 семян, энергия прорастания, всхожесть, влажность).	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35.	Семенной контроль. Методика и техника отбора средних проб от партии семян. Посевные качества семян (частота и масса 1000 семян, энергия прорастания, лабораторная всхожесть, жизнеспособность, влажность и выравненность).	18	Л	В	2	-		КЛ	
36.	Итоговое занятие по семеноводству полевых культур.	18	ЛЗ	ДИ	2	8	РК		12
	Курсовая работа					20		ЗР	12
	Выходной контроль						ВыхК	Э	20
	Творческий рейтинг						ТК		8
Итого:					72	72			72

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие, С – семинарское занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, ДИ – деловая игра, КС – круглый стол, МШ – мозговой штурм, МК – метод кейсов.

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, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины «Селекция и семеноводство полевых культур» используются как традиционные педагогические технологии, так и технологии активного обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция, пресс-конференция, деловые игры, моделирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 22,5 % аудиторных занятий (в ФГОС не менее 20 %).

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

Вопросы входного контроля

1. Особенности размножения покрытосеменных растений.
2. Примеры видового разнообразия культурных растений.
3. Хозяйственно-биологические отличия культурных растений от их диких сородичей.
4. Каковы материальные основы наследственности?
5. Что такое популяция?
6. Влияние отбора на эволюцию культурных растений.

7. Место селекции среди прикладных и теоретических дисциплин.
8. Понятие о сорте, гетерозисном гибриде.
9. Основные методы селекции растений.
10. Понятие об исходном материале в селекции.
11. Экономическая эффективность селекции.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Предмет и методы селекции как науки.
2. Связь селекции с другими науками.
3. Этап примитивной селекции.
4. Этап народной селекции.
5. Промышленная селекция.
6. Научная селекция.
7. Экономическое значение селекции.
8. Состояние селекции за рубежом.
9. Основоположники отечественной селекции.
10. Организация в России селекционных учреждений.
11. Работы выдающихся селекционеров.
12. Достижения современной селекции.
13. Направления селекционной работы.
14. Понятие о сорте и гибриде.
15. Классификация сортов и гибридов.
16. Виды исходного материала и способы его получения.
17. Параметры модели сорта зерновых культур.
18. Эколого-географическая систематика культурных растений.
19. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова.
20. Интродукция растений.
21. Центры происхождения культурных растений.
22. Понятие гибридизации
23. Принципы подбора пар для гибридизации.
24. Типы скрещиваний.
25. Методика и техника скрещиваний.
26. История и цели межвидовой гибридизации.
27. Способы преодоления нескрещиваемости.
28. Особенности межвидовых гибридов.
29. Передача признаков при межвидовой гибридизации.
30. Селекция на основе мутаций, понятие мутагенеза.
31. Физический и химический мутагенез.
32. Типы мутаций.
33. Достижения и проблемы мутационной селекции.
34. Понятие полиплоидии, типы полиплоидов.
35. Практическое использование полиплоидов.

26. Методика получения и выделения полиплоидов. Анеуплоидия и гаплоидия. Естественный и искусственный отборы.
27. Массовый отбор.
28. Виды отборов применяемых в селекции растений.
29. Индивидуальный отбор у перекрестников.
30. Индивидуальный отбор у самоопылителей.
31. Методы отбора в биотехнологии.
32. Оценка интенсивности отбора
33. Понятие гетерозисного эффекта.
34. Значение селекции на гетерозис.
35. Основные генетические гипотезы гетерозиса.
36. Измерение гетерозиса.
37. Типы гетерозисных гибридов.
38. Создание самоопыленных линий.
39. Испытание линий на комбинационную способность.
40. Производство гибридных семян.
41. Культура клеток и тканей в селекции.
42. Расширение генетической базы селекции.
43. Сохранение и размножение ценных форм растений.
44. Получение безвирусного материала.
45. Понятие генной инженерии.
46. Классификация методов оценки.
47. Оценка продуктивности.
48. Оценка зимостойкости.
49. Оценка засухоустойчивости.
50. Оценка пригодности к механизированной уборке.
51. Устойчивость к заболеваниям.
52. Оценка качества продукции.
53. Принципы и схемы организации селекционного процесса.
54. Методика сортоиспытаний.
55. Порядок включения сортов в госреестр.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Понятие о сорте, различие сортов по происхождению.
2. Понятие о гетерозисном гибриде, его особенности
3. Способы опыления растений.
4. Особенности перекрестно-опыляемых растений.
5. Самоопыляющиеся растения.
6. Типичные и не типичные условия самоопыления.
7. Способы посева по основным группам культур.
8. Нормы высева семян.
9. Улучшение режима питания растений путем применения удобрений под полевые культуры.

10. Виды удобрений и особенности их влияния на рост и развитие растений.
11. Основные систематические единицы (семейство, род, вид и т. д.).
12. Понятия: генотип и фенотип.
13. Наследственность и изменчивость.
14. Законы расщепления по Г. Менделю.
15. Единица наследственности и ее характеристика
16. Понятие дискретного характера наследования.
17. Модификационная изменчивость.
18. Наследственная изменчивость.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Семеноводство как наука.
2. История развития семеноводства.
3. Сорт и гибрид как объекты семеноводства.
4. Причины ухудшения сортов.
5. Способы размножения культуры и организация семеноводства.
Первичное семеноводство.
2. Организация семеноводства на промышленной основе.
3. Производство элитных семян.
4. Ускоренное размножение сортов.
5. Понятие о репродукциях и категориях сортовых семян.
6. Сортообновление и сортосмена.
7. Предупреждение травмируемости семян.
8. Сохранение чистосортности и борьба с засорением.
9. Послеуборочная обработка семян.
10. Хранение сортовых семян.
11. Сортотестирование.
12. Методика апробации зерновых и зернобобовых культур.
13. Семенной контроль.
14. Документация сортовых семян.
15. Правила семеноводства в странах - членах OECD.
16. Международные стандарты и категории семян.
17. Международные методики апробации и семенного контроля.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Севооборот и его роль в получении величины урожая и его качества.
2. Условия развития и особенности вегетации растений.
3. Особенности развития растений озимого и ярового типа.
4. Основные группы сельскохозяйственных растений по их использованию выделенные в курсе растениеводства.
5. Особенности физиологии прорастания семян различных растений.
6. Болезни основных полевых культур.
7. Вредители основных сельскохозяйственных культур

Вопросы выходного контроля (экзамена)

1. Предмет и методы селекции как науки.
2. Связь селекции с другими науками.
3. Этап примитивной селекции.
4. Этап народной селекции.
5. Промышленная селекция.
6. Научная селекция.
7. Экономическое значение селекции.
8. Состояние селекции за рубежом.
9. Основоположники отечественной селекции.
10. Организация в России селекционных учреждений.
11. Работы выдающихся селекционеров.
12. Достижения современной селекции.
13. Направления селекционной работы.
14. Понятие о сорте и гибриде.
15. Классификация сортов и гибридов.
16. Виды исходного материала и способы его получения.
17. Параметры модели сорта зерновых культур.
18. Эколого-географическая систематика культурных растений.
19. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова.
20. Интродукция растений.
21. Центры происхождения культурных растений.
22. Понятие гибридизации
23. Принципы подбора пар для гибридизации.
24. Типы скрещиваний.
25. Методика и техника скрещиваний.
26. История и цели межвидовой гибридизации.
27. Способы преодоления нескрещиваемости.
28. Особенности межвидовых гибридов.
29. Передача признаков при межвидовой гибридизации.
30. Селекция на основе мутаций, понятие мутагенеза.
31. Физический и химический мутагенез.
32. Типы мутаций.
33. Достижения и проблемы мутационной селекции.
34. Понятие полиплоидии, типы полиплоидов.
35. Практическое использование полиплоидов.
36. Методика получения и выделения полиплоидов. Анеуплоидия и гаплоидия. Естественный и искусственный отборы.
37. Массовый отбор.
38. Виды отборов применяемых в селекции растений.
39. Индивидуальный отбор у перекрестников.
40. Индивидуальный отбор у самоопылителей.
41. Методы отбора в биотехнологии.

42. Оценка интенсивности отбора
43. Понятие гетерозисного эффекта.
44. Значение селекции на гетерозис.
45. Основные генетические гипотезы гетерозиса.
46. Измерение гетерозиса.
47. Типы гетерозисных гибридов.
48. Создание самоопыленных линий.
49. Испытание линий на комбинационную способность.
50. Производство гибридных семян.
51. Культура клеток и тканей в селекции.
52. Расширение генетической базы селекции.
53. Сохранение и размножение ценных форм растений.
54. Получение безвирусного материала.
55. Понятие генной инженерии.
56. Классификация методов оценки.
57. Оценка продуктивности.
58. Оценка зимостойкости.
59. Оценка засухоустойчивости.
60. Оценка пригодности к механизированной уборке.
61. Устойчивость к заболеваниям.
62. Оценка качества продукции.
63. Принципы и схемы организации селекционного процесса.
64. Методика сортоиспытаний.
65. Порядок включения сортов в госреестр.
66. Понятие о сорте, различие сортов по происхождению.
67. Понятие о гетерозисном гибриде, его особенности
68. Способы опыления растений.
69. Особенности перекрестно-опыляемых растений.
70. Самоопыляющиеся растения.
71. Типичные и не типичные условия самоопыления.
72. Способы посева по основным группам культур.
73. Нормы высева семян.
74. Улучшение режима питания растений путем применения удобрений под полевые культуры.
75. Виды удобрений и особенности их влияния на рост и развитие растений.
76. Основные систематические единицы (семейство, род, вид и т. д.).
77. Понятия: генотип и фенотип.
78. Наследственность и изменчивость.
79. Законы расщепления по Г. Менделю.
80. Единица наследственности и ее характеристика
81. Понятие дискретного характера наследования.
82. Модификационная изменчивость.
83. Наследственная изменчивость.
84. Семеноводство как наука.
85. История развития семеноводства.

86. Сорт и гибрид как объекты семеноводства.
87. Причины ухудшения сортов.
88. Способы размножения культуры и организация семеноводства.
89. Первичное семеноводство.
90. Организация семеноводства на промышленной основе.
91. Производство элитных семян.
92. Ускоренное размножение сортов.
93. Понятие о репродукциях и категориях сортовых семян.
94. Сортообновление и сортосмена.
95. Предупреждение травмируемости семян.
96. Сохранение чистосортности и борьба с засорением.
97. Послеуборочная обработка семян.
98. Хранение сортовых семян.
99. Сортовой контроль.
100. Методика апробации зерновых и зернобобовых культур.
101. Семенной контроль.
102. Документация сортовых семян.
103. Правила семеноводства в странах - членах OECD.
104. Международные стандарты и категории семян.
105. Международные методики апробации и семенного контроля.
106. Севооборот и его роль в получении величины урожая и его качества.
107. Условия развития и особенности вегетации растений.
108. Особенности развития растений озимого и ярового типа.
109. Основные группы сельскохозяйственных растений по их использованию выделенные в курсе растениеводства.
110. Особенности физиологии прорастания семян различных растений.
111. Болезни основных полевых культур.
112. Вредители основных сельскохозяйственных культур

Темы курсовых работ.

1. Селекция и семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Аналитическая селекция.
3. Экспериментальный мутагенез в селекции.
4. Использование гетероплоидии в селекции.
5. Использование гетерозиса в селекции растений.
6. Организация семеноводства.
7. Сортосмена и сортообновление.
8. Производство семян элиты.
9. Производственное семеноводство.
10. Сортовой и семенной контроль.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. М., 2013. 235 с.
2. Гужов, Ю. Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений: учебник / Ю. Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мир, 2003. - 536 с.
3. Коновалов, Ю. Б. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям: учебник / Ю. Б. Коновалов. - М. : Колос, 2002. - 136 с.
4. Нечаев В.И. Система семеноводства сельскохозяйственных культур в Российской Федерации /- М. : Колос, 2010. - 127 с.
5. Общая селекция растений: Учебник для ВУЗов. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. - 395 с.
6. Плотникова, Л. Я. Иммуитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям: учебник / под ред. Ю. Т. Дьякова; Междунар. ассоц. "Агрообразование". - М. : КолосС, 2007. – 358 с.
7. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В. В. Пыльнев и др.; под ред. В. В. Пыльнева. - М.: КолосС, 2008. – 550 с.
8. Факторы и условия развития семеноводства сельскохозяйственных растений в Рос-сийской Федерации / А. Н. Березкин [и др.]. - М. : ФГОУ ВПО РГАУ - МСХА, 2006. - 300 с.

б) дополнительная литература

1. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений. М.: Колос. - 1984.
2. Вавилов Н.И. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Л.: Наука, - 1987.
3. Вавилов Н.И. Избранные сочинения. Генетика и селекция. М.: Колос. 1968.
4. Гуляев Г.В., Гужов Ю.Я. Селекция и семеноводство полевых культур. М.: Агропромиздат, 1987.
5. Частная селекция полевых культур. Под ред. Коновалова Ю.Б. М.: Агропромиздат. 1990.
6. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. М.: - Наука, 1987.
7. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культурных растений. М.: Агропромиздат, 1991.
8. Генетика культурных растений. Зерновые культуры. Л.: Агропромиздат. 1986.
9. Гилл К.С. Карликовые пшеницы. М.: Колос. 1984.
10. Горин А.П. Руководство к практическим занятиям по селекции и семеноводству полевых культур. М.: Колос, 1976.

11. Гужов Ю.Л. Генофонды растений и их использование в селекции в условиях жаркого климата. М.: Изд-во ун-та дружбы народов, 1984.
12. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: - Агропромиздат, 1985.
13. Лукьяненко П.П. Избранные труды. М.: Колос. 1973.
14. Мазлумов А.Л. Селекция сахарной свеклы. М.: Колос. 1970.
15. Майо О. Теоретические основы селекции растений. М.: Колос, 1984.
16. Орлова Н.С. Селекция Тритикале в Нижнем Поволжье. Автореферат докторской диссертации. Саратов. 2002. 48с.
17. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Под ред. Коновалова Ю.Б. М.: Агропромиздат, 1987.
18. Пустовойт В.С. Технология промышленного семеноводства зерновых культур. Россельхозиздат. 1987.
19. Пшеница и тритикале. Краснодар: Советская Кубань, 2001. 800с.
20. Рассел Г.Э. Селекция растений на устойчивость к вредителям и болезням. М.: Колос, 1982.
21. Созинов А.А. Полиморфизм белков и его значение в генетике и селекции. М.: Наука, 1985.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятия используется следующее материально-техническое обеспечение:

- Сноповой и колосовой материал сортов включенных в каталоги предложенных для производственного использования в Саратовской области и Нижневолжском регионе РФ.
- Гербарный материал отдельных видов растений
- Набор зерновых сит для очистки и деления его на фракции, а также набор сит для муки
- Линейки для измерения высоты растений и других его органов.
- Колосковая молотилка МК-1 для обмолота растительных проб.
- Прибор для определения количества и качества клейковины ИДК-1
- Пурка для определения натурной массы зерна
- Градуированные мерные цилиндры и пробирки
- Диафаноскоп ДСЗ-2, для определения стекловидности зерна
- Аналитические весы
- Каталоги сортов основных с.х. культур.
- Шпатели и разборные доски.
- Лабораторная мельница для получения шрота зерна
- Картонные и пластмассовые тарелочки для оценки селекционного материала.
- Плакаты по тематикам курса.
- Электронная версия отдельных процессов селекции и семеноводства

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