

Записи выполняются и используются в СО 1.004  
Предоставляется в СО 1.023

СО 6.018

10 д 036 / 11

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

**Послевузовское профессиональное образование**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры

*[Подпись]*  
«23» декабря

/Ткаченко О.В./

2011 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по научной и инновационной работе

*[Подпись]*  
«23» декабря

/Воротников И.Л./

2011 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Семеноводство и сертификация семян**

Дисциплина по выбору аспиранта по специальности  
06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Саратов – 2011 г.

## 1. Цели подготовки

*Цель:* научить аспирантов научно обоснованным прогрессивным методам ведения семеноводства и сертификации семян, принципам его организации и контроля.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ семеноводства и сертификации семян

## 2. Требования к уровню подготовки аспиранта

Аспирант должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными методами семеноводства и сертификации семян, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

В результате освоения дисциплины аспирант должен овладеть основными понятиями, методами в области семеноводства и сертификации семян и использовать результаты в профессиональной деятельности.

## 3. Структура и содержание программы подготовки аспиранта

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них аудиторная работа – 54 час.: лекции – 30 час., семинары – 24 час., самостоятельная работа – 54 час.

Таблица 1

### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Темы занятий, содержание (лекции, семинары и самостоятельная работа)	Вид занятий	Количество часов
1	2	3	4
1	<b>История и организационная структура Семеноводства в России.</b> Развитие семеноводства как науки и как отрасли сельскохозяйственного производства. Система семеноводства полевых культур. Сортосмена. Основные принципы сортосмены. Сортообновление, обоснование различий в его периодичности у различных сельскохозяйственных культур.	Лекция	2

2	<b>Теоретические основы семеноводства.</b> Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродуцировании: механическое и биологическое засорение, мутационный процесс, естественный отбор у перекрестников. Накопление инфекций. Появление новых рас и биотипов заболеваний как причина потери сортами устойчивости к болезням.	Лекция	2
3	<b>Сорт и гетерозисный гибрид, как основные объекты семеноводства.</b> Классификация сортов и гибридов по происхождению и способам выведения. Требования предъявляемые к сортам и гибридам. Способы опыления и устойчивость сорта как биологической системы.	Лекция	2
4	Особенности отбора в семеноводстве. Поддержание генетической идентичности сортов, продуктивности и урожайных качеств сортов с различным типом размножения.	Лекция	2
5	<b>Экологические основы промышленного семеноводства.</b> Зависимость свойств и качество посевного и посадочного материала от природно-климатических условий их выращивания. Урожай и посевные качества семян.	Лекция	2
6	<b>Организация первичного семеноводства.</b> Технология производства оригинальных семян (ОС). Индивидуально-семейный и массовый отбор. Питомники отбора, испытания потомств и размножения. Документация и контроль качества работ в первичном семеноводстве.	Лекция	2
7	<b>Технология выращивания и нормативы на качество сортовых семян и посадочного материала (ГОСТы на семена).</b> Основные элементы семеноводческой агротехники. Мероприятия обеспечивающие получение чистосортных семян.	Лекция	2
8	<b>Семеноводство на промышленной основе.</b> Послеуборочная подработка и хранение сортовых семян. Семеноводство гибридных семян. Особенности семеноводства гибридов кукурузы и подсолнечника.	Лекция	2
9	<b>Система сертификации семян сельскохозяйственных растений в РФ.</b> Порядок проведения сертификации. Срок действия сертификатов. Реализация и транспортировка семян сель-	Лекция	2

	скохозяйственных растений. Государственное регулирование рынка семян. Совершенствование ценообразования на семена.		
10	<b>Семенной контроль.</b> Задачи и методы анализа семян на всхожесть, жизнеспособность, чистоту, влажность, зараженность болезнями и заселенность вредителями; определение массы 1000 зерен.	Лекция	2
11	<b>Сортовой контроль как составная часть сертификации семян.</b> Задачи полевой апробации, лабораторного и грунтового сортового контроля. Технологические требования при проведении грунтового контроля. Признаки, используемые для определения подлинности сорта. Отбор и анализ апробационных снопов. Оформление апробационных документов: формы актов апробации и порядок их заполнения, указания по отбору снопов (проб) и осмотру растений при апробации полевых культур.	Лекция	2
12	<b>Апробация зерновых культур.</b> Пшеница, ячмень, просо, овес, тритикале, рожь, гречиха.	Лекция	2
13	<b>Апробация зернобобовых культур.</b> Горох, чечевица, фасоль, чина, бобы, нут, вика, люпин.	Лекция	2
14	<b>Апробация масличных культур.</b> Подсолнечник рапс, горчица, сурепица, рыжик, сафлор, соя.	Лекция	2
15	<b>Апробация сорго и кукурузы.</b> Сорго зерновое, сахарное, суданская трава. Полевая и амбарная апробация кукурузы. Сроки проведения полевых обследований. Нормативы обследуемой площади. Число обследуемых растений. Определение типичности початков.	Лекция	2
16	<b>История семеноводства в России.</b> Системы семеноводства зерновых, масличных культур и трав по этапам его развития (1921, 1931, 1937, 1960, 1976, 1997гг.).	Семинар	2
17	<b>Планирование семеноводства.</b> Порядок производства семян зерновых, зернобобовых и крупяных культур. На основе периодичности сортообновления, площади посевов каждой культуры по сортам, норм высева, урожайности кондиционных семян и размеров страховых и переходящих фондов произвести расчет семенных посевов.	Семинар	2

18	<b>Технология получения оригинальных семян.</b> Метод индивидуально-семейного отбора. Метод массового отбора. Виды работ, проводимые в питомниках отбора, испытания потомств, размножения и супер-элиты. Документация и контроль качества.	Семинар	4
19	<b>Методика отбора проб и методы определения посевных качеств семян.</b> Определение чистоты, энергии прорастания, всхожести, жизнеспособности, массы 1000 семян, влажности, зараженности и поврежденности болезнями и вредителями.	Семинар	2
20	<b>Порядок реализации и транспортировки семян сельскохозяйственных растений.</b> Порядок упаковки семян, предназначенных для реализации. Общие требования к маркировке семян. Описание ярлыка и другой маркировки. Информация на ярлыке. Упаковка и маркировка семян при экспортно-импортных поставках. Повторная маркировка и печатывание. Хранение и транспортировка семян.	Семинар	2
21	<b>Апробация зерновых и зернобобовых культур.</b> Методика и техника апробации. Предельная площадь для отбора проб. Число пунктов осмотра растений. Число анализируемых стеблей. Определение сортовой чистоты, засоренность трудноотделимыми культурными и сорными растениями, зараженности посева болезнями и вредителями зерновых и зернобобовых культур.	Семинар	2
22	<b>Апробация масличных культур.</b> Полевая апробация подсолнечника, сои, рапса, горчицы, рыжика, и сурепицы.	Семинар	2
23	<b>Апробация сорго и кукурузы.</b> Апробация зернового, сахарного сорго и суданской травы. Полевая апробация кукурузы. Амбарная апробация кукурузы. Полевые обследования кукурузы.	Семинар	2
24	<b>Порядок выдачи сертификатов.</b> Сертификат на семена, сертификат сортовой идентификации, карантинный сертификат. Срок действия сертификатов.	Семинар	2

25	<b>Международные правила контроля качества семян.</b> Международные и национальные объединения в области семеноводства сельскохозяйственных растений. Международный союз по охране новых сортов (UPOV). Организация экономического сотрудничества и развития (OECD) в области сортовой сертификации. Международная семеноводческая федерация (ISF). Зарубежный опыт осуществления контрольно-надзорной деятельности в области семеноводства сельскохозяйственных растений.	Семинар	2
26	Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства	Самостоятельная работа	2
27	Теоретические основы семеноводства сельскохозяйственных культур.	Самостоятельная работа	4
28	Закон РФ «О селекционных достижениях»	Самостоятельная работа	4
29	Закон РФ «О семеноводстве»	Самостоятельная работа	4
30	Селекция гетерозисных гибридов	Самостоятельная работа	4
31	Использование методов биотехнологии в семеноводстве	Самостоятельная работа	4
32	Апробация риса	Самостоятельная работа	4
33	Апробация кормовых трав	Самостоятельная работа	4
34	Полевая апробация кукурузы.	Самостоятельная работа	4
35	Амбарная апробация кукурузы	Самостоятельная работа	4
36	Полевые обследования кукурузы.	Самостоятельная работа	4

37	Апробация картофеля	Самостоя- тельная работа	4
38	Апробация многолетних и однолетних трав	Самостоя- тельная работа	4
39	Апробация сахарной свеклы	Самостоя- тельная работа	4
	<b>Контроль знаний</b>	<b>Зачет</b>	2

#### 4. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Семеноводство и сертификация семян» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция, пресс-конференция, практические работы профессиональной направленности, деловые игры, моделирование.

Допускается самостоятельное освоение аспирантом дисциплины с последующей подготовкой творческой работы в форме реферата, доклада на научно-методическом семинаре и др.

#### 5. Оценочные средства для проведения контроля знаний

1. Семеноводство как наука.
2. Семеноводство как отрасль с.-х. производства.
3. Предмет семеноводства и понятие о сорте и гибриде.
4. История развития семеноводства. Основные этапы.
5. Значение работ Н.И. Вавилова для развития семеноводства.
6. Семеноведение как неотъемлемая часть семеноводства.
7. Способы опыления и устойчивость сорта как биологической системы.
8. Сортовые и посевные качества семян, причины их ухудшения и причины улучшения.
9. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте.
10. Биологическая сущности посевного и посадочного материала.
11. Модификационная изменчивость и отбор.
12. Формирование и налив зерна.
13. Сортосмена и сортообновление. Обоснование различий в периодичности сортообновления у различных культур.
14. Приемы ускоренного ведения семеноводства.
15. Основные принципы организации промышленного семеноводства.

16. Индустриализация и автоматизация в переработке семян и контроле их качества.
17. Принципы эколого-географического ведения семеноводства.
18. Система машин в переработки семян зерновых культур.
19. Принципы отбора элитных растений и выбор схемы производства оригинальных семян. Методы и схемы производства оригинальных семян.
20. Индивидуально-семейный отбор и его применение.
21. Массовый отбор и его применение.
22. Сортовой контроль как составная часть сертификации семян.
23. Апробация – основной метод сортового контроля.
24. Страховые и переходящие резервы (фонды) семян.
25. Государственный контроль за качеством производимых и реализуемых семян.
26. Семеноводство гибридных семян первого поколения ( $F_1$ ) кукурузы.
27. Семеноводство сортового и гибридного подсолнечника.
28. Методы оздоровления семян картофеля.
29. Семеноводство многолетних злаковых трав.
30. Технология производства оригинальных семян картофеля.
31. Биотехнологические методы оздоровления и размножения семян картофеля.
32. Основные понятия категорий семян обозначенные законом о семеноводстве.
33. Производство, заготовка, хранение и использование семян.
34. Порядок определения сортовых, посевных качеств семян.
35. Организации, проводящие сортовой контроль. Ответственность при осуществлении семеноводства.
36. Особенности закона о семеноводстве в Саратовской области.
37. Закон РФ о семеноводстве.
38. Лицензирование производства семян.
39. Методы определения зараженности семян болезнями.
40. Определение подлинности семян.
41. Документы о качестве семян и правила их выдачи.
42. Правила проведения арбитражного анализа качества семян.
43. Схема сертификации зерновых культур.
44. Задачи и методы грунтового контроля.
45. Задачи лабораторного сортового контроля.
46. Задачи апробации сельскохозяйственных культур.
47. Порядок апробации посевов полевых культур.
48. Подготовительные мероприятия для проведения регистрации и апробации сортовых посевов.
49. Виды документов, оформляемых в процессе апробации.
50. Нормы сортовой чистоты пшеницы, тритикале и проса.
51. Нормы сортовой чистоты гороха, фасоли, кормовых бобов.
52. Порядок определения типичности у ржи и гречихи.
53. Виды карантинных и злостных сорняков.



54. Трудноотделимые культурные растения в пшенице, ячмене, овсе, тритикале.
55. Трудноотделимые сорные растения в пшенице, ячмене, овсе, тритикале.
56. Трудноотделимые сорные растения в просе.
57. Трудноотделимые культурные и сорные растения в гречихе и ржи.
58. Апробация пшеницы, проса, тритикале.
59. Апробация гречихи и ржи.
60. Апробация гороха, чечевицы, фасоли, чины и кормовых бобов.
61. Апробация видов люпина и вики озимой.
62. Апробация сорго и суданской травы.
63. Полевая апробация кукурузы.
64. Амбарная апробация кукурузы.
65. Полевые обследования кукурузы.
66. Апробация подсолнечника.
67. Апробация рапса, горчицы, сурепицы.
68. Апробация сои, сафлора.
69. Правила упаковки, маркировки, хранению и транспортированию семян.
70. Правовой статус сертификата на семена и сортового сертификата.
71. Административная ответственность за нарушение правил оформления документов на семена.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### а) основная литература:

1. Сорты основных полевых культур в Нижнем Поволжье. Учебное пособие. Под ред. Н.С. Орловой. ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», Саратов, 2006 г. – 186 с.
2. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию 2011 и последующие годы.
3. Рубец В.С. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов многолетних и однолетних кормовых трав. /В.С. Рубец, В.В. Пыльнев, О.А. Буко, А.Н. Березкин, Хоссин Джидед, Е.А. Комарова./ М., 2006 г. – 169с.
4. Рубец В.С. Атлас растений, учитываемых при апробации зерновых, зернобобовых и масличных культур /В.С. Рубец, В.В. Пыльнев, О.А. Буко, А.Н. Березкин, Хоссин Джидед, Е.А. Комарова./ М., 2006 г. – 80с.

### б) дополнительная литература:

1. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. М.: Мир, 2003 г.
2. Крупнов В.А. Подходы к улучшению растений: Лекция. Саратов. Сар.гос. агр. ун-т им. Н.И. Вавилова. 2002 г. 48 с.
3. Н.И. Вавилов Теоретические основы селекции. М.: Наука, 1967 г., 511 с.
4. Семеноводство овощных и бахчевых культур. М. 1991 г.

5. Березкин А.Н., Исламов М.Н., Малько А.М. Организация семеноводства во Франции, М., 1999. Приложение 1.
6. Закон РФ «Закон о селекционных достижениях» от 06.08.1993 г. № 605-1.
7. Закон РФ «О семеноводстве» от 17.12.1997 г. № 149-ФЗ.
8. Положение о порядке проведения сертификации семян сельскохозяйственных и лесных растений. Приказ Минсельхозпрода России от 8.12.1999 г.
9. Инструкция по апробации сортовых посевов. Часть 1(зерновые, зернобобовые, масличные и прядильные культуры). Часть 2(сахарная свекла, картофель, многолетние и однолетние кормовые травы).-м.-1996 г.
10. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений - М: Издательство РУДН. 1999-536 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Агропоиск
- полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal
- поисковые системы Rambler, Yandex, Google:
- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

Программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденными приказом Минобрнауки России 16 марта 2011 г. № 1365, на основании паспорта и программы-минимум кандидатского экзамена по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Автор: кандидат с.-х. наук, доцент



Морозов Е.В.

Программа одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета « 15 » марта 2011 года, протокол № 5

Председатель методической  
комиссии факультета, профессор



Губин Н.М.



