

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрохимии и защиты растений
Факультет агрономии и экологии
Генетики, селекции и семеноводства



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Лебедовский И.А.
(протокол от 20.05.2024 № 9)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СЕМЕНОВОДСТВО»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки: Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

2024

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра генетики, селекции и семеноводства Гончаров С.В.

Рецензенты:

Бойко Е. С.

Казакова В. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №702, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агрохимик-почвовед", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 551н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Генетики, селекции и семеноводства	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Гончаров С.В.	Согласовано	13.05.2024, № 14
2	Факультет агрохимии и защиты растений	Председатель методической комиссии/совета	Москалева Н.А.	Согласовано	20.05.2024, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах размножения сорта, гибрида, линий, родительских форм, методах их поддержания, организации семеноводства и технологий производства высококачественных семян; развитие представления о семенах, их строении, разнообразии, биохимических и физиологических особенностях, выработке умений оценки качества семян и семенного материала, знакомство с основными приемами семеноводческих исследований, особенностями ведения наблюдений и постановки эксперимента в данном разделе науки.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать осознание значения сорта и гибрида в сельскохозяйственном производстве (повышение урожайности, качества продукции, устойчивости к болезням и вредителям), сортосмены и сортообновления, ;
- сформировать навыки владения организационными и технологическими приемами получения семян высокого качества, оценка сортовых и семенных качеств, ;
- сформировать навыки сертификации семян, защиты интеллектуальных прав селекционеров и защите прав потребителей семян.;
- ☐ изучение основных понятий, методов исследования и приемов современного семеноведения, ;
- ☐ овладение навыками морфологических и физиологических исследований и применение их на практике, ;
- ☐ развитие умения интегрировать знания по анатомии, морфологии, физиологии, биохимии и экологии семян для комплексного анализа посевного материала.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-ПЗ способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПК-ПЗ.1 ИД 1. Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Знать:

ПК-ПЗ.1/Зн1 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПК-ПЗ.1/Зн2 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

ПК-ПЗ.1/Зн3 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Уметь:

ПК-ПЗ.1/Ум1 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

Владеть:

ПК-ПЗ.1/Нв1 Анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Семеноводство» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	72	2	39	1		24	14	33	Зачет
Всего	72	2	39	1		24	14	33	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Основы семеноводства	72	1	24	14	33	ПК-ПЗ.1
Тема 1.1. Семеноводство, как научная дисциплина.	14			4	10	
Тема 1.2. Первичное семеноводство с/х культур. Вторичное семеноводство с/х культур.	10		6	4		
Тема 1.3. Экологические и агротехнические условия выращивания высококачественных семян	8		4	2	2	
Тема 1.4. Строение семени.	7		4	2	1	
Тема 1.5. Основные характеристики семян.	12		4	2	6	
Тема 1.6. Работа с семенами.	6		2		4	
Тема 1.7. Качество семян.	8		2		6	
Тема 1.8. Контроль качества семян и сертификация семян	7	1	2		4	
Итого	72	1	24	14	33	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Основы семеноводства

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 24ч.; Лекционные занятия - 14ч.; Самостоятельная работа - 33ч.)

Тема 1.1. Семеноводство, как научная дисциплина.

(Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Краткая история ее развития. Понятие о сорте и его происхождении (чистая линия, гибрид, клон, популяция). Морфологические, физиологические, химико-технологические признаки свойства сортов и их хозяйственная ценность. Семеноведение как наука, ее становление. Цели и задачи семеноведения.

Тема 1.2. Первичное семеноводство сх культур. Вторичное семеноводство сх культур.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.)

Первичное семеноводство сх культур. Вторичное семеноводство сх культур.

Тема 1.3. Экологические и агротехнические условия выращивания высококачественных семян

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Экологические и агротехнические условия выращивания высококачественных семян

Тема 1.4. Строение семени.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Строение семени. Формирование и строение семени голосеменных растений, семенная кожура и зародыш. Особенности формирования и строения семян покрытосеменных растений. Различия семян двудольных и однодольных растений. Семенная кожура, ее виды. Типы семян в зависимости от сформированности зародыша и места отложения запасных питательных веществ.

Тема 1.5. Основные характеристики семян.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Форма и размеры семени. Особенности семенной кожуры, связанные с распространением ветром, водой, животными и автораспространением. Биохимия и физиология семян.

Тема 1.6. Работа с семенами.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Признаки зрелости семян. Способы сбора семян. Методы сушки и хранения семян. Условия и длительность хранения семян.

Тема 1.7. Качество семян.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Способы оценки качества семян. Методы оценки посевного материала. Причины разнокачественности семян. Сортовые качества семян.

Тема 1.8. Контроль качества семян и сертификация семян

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Контроль качества семян и сертификация семян

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основы семеноводства

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Части растения применяемые для воспроизводства сортов сельскохозяйственных растений

Части растения применяемые для воспроизводства сортов сельскохозяйственных растений

2. Совокупность признаков характеризующих принадлежность семян к определенному сорту сельскохозяйственных растений

- : посевные качества семян
- +: сортовые качества семян
- : урожайные свойства семян
- : сортовые признаки
- : апробационные признаки

3. Совокупность признаков характеризующих пригодность семян для посева:

- : урожайные свойства семян
- : сортовые качества семян
- +: посевные качества семян
- : сортовые признаки
- : апробационные признаки

4. Определенное количество однородных по происхождению и качеству семян называется:

- : посевная норма
- : партия зеленых
- +: партия семян
- : качество семян
- : агрономические семена

5. Апробация посевов сельскохозяйственных культур проводится для:

- +: определение сортовой чистоты
- +: установления подлинности сорта
- : выявления пригодности сорта к механизированному возделыванию
- : определение пригодности к употреблению в пищу
- : определение пригодности к выращиванию в этой зоне

6. Сортовой контроль осуществляется посредством проведения ### грунтового контроля и лабораторного сортового контроля

- +: апробации посевов
- +: апробац#\$# посевов

7. Апробация проводится с целью определения ### чистоты, типичности растений, засоренности, поражения болезнями и вредителями

- +: сортовой
- +: сортов#\$#

8. Выделяют следующие категории семян

Оригинальные

###

Репродукционные

Элитные

9. Семена первой и последующих репродукций, а также гибридные семена первого поколения

- +: репродукционные
- +: репродукцион

10. Семена сельскохозяйственных растений произведенных оригинатором сорта

- +: оригинальные

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-ПЗ.1

Вопросы/Задания:

1. Основные понятия семеноводства

1. Задачи и организация семеноводства в России и других странах
2. Понятие о качестве с е м я н
3. Основные этапы развития отечественного семеноводства, его особенности
4. Основоположники отечественного семеноводства
5. Порядок создания страховых и переходящих фондов и производство семян в государственных ресурсах
6. Сортообновление и первичное семеноводство
7. Причины ухудшения семян с о р т о в
8. Первичное семеноводство (производство элитных семян) зерновых и зерновых бобовых к у л ь т у р
9. Методы производства семян элиты
10. Сроки с о р т о о б н о в л е н и я
11. Организация вторичного семеноводства
12. Перевод семеноводства на промышленную о с н о в у
13. Семеноводство картофеля на безвирусной основе.
14. Схема выращивания элитных семян многолетних трав.
15. Применение непрерывных поддерживающих и улучшающих отборов с сохранением гетерозисного эффекта у перекрестноопыляющихся культур.
16. Контроль за качеством с е м я н .
17. Организация сортового и семенного контроля и основы закона Российской Федерации «О семеноводстве»
18. Семенные, страховые и переходящие фонды семян.
19. Организация семеноводства в хозяйстве.
20. Семеноводческие севообороты.
21. Дать определение понятию сорта, гибрида, как объектам селекции и семеноводства.
22. Генетическая структура сорта-линии.
23. Генетическая структура сорта-популяции
24. Генетическая структура сортов-гибридов.
25. Генетическая структура сортов-классов.
26. Генетическая структура чистых и моногамных сортов.

2. Строение семян, качество и требования к семенному материалу

27. Семеноведение как наука, ее становление. Цели и задачи семеноведения.
28. Формирование и строение семени голосеменных растений.
29. Семенная кожура и зародыш семени голосеменных растений.
30. Особенности формирования семян покрытосеменных растений.
31. Строение семян покрытосеменных растений.
32. Различия семян двудольных и однодольных растений.
33. Семенная кожура, ее виды.
34. Типы семян в зависимости от сформированности зародыша и места отложения запасных питательных веществ.
35. Форма и размеры семян.
36. Особенности семенной кожуры, связанные с распространением ветром.
37. Особенности семенной кожуры, связанные с распространением водой.
38. Особенности семенной кожуры, связанные с распространением животными.
39. Особенности семенной кожуры, связанные с автораспространением.
40. Антропогенное распространение семян.
41. Биохимия и физиология семян.
42. Физиологический покой семян, его типы и причины.

41. Вынужденный покой семян, его типы и причины.
42. Способы выведения семян из состояния покоя.
43. Факторы прорастания семян.
44. Набухание семян.
45. Формирование проростков.
46. Появление всходов.
47. Адаптационные свойства семян и способы их повышения.
48. Признаки зрелости семян.
49. Способы сбора семян.
50. Методы сушки семян. Методы хранения семян.
51. Условия хранения семян. Длительность хранения семян.
52. Способы оценки качества семян. Методы оценки посевного материала.
53. Причины разнокачественности семян.
54. Сортовые качества семян. .
55. Агрономические основы уборки семенных посевов. Способы уборки.
56. Травмирование семян и меры борьбы с ним.
57. Десикация, дефолиация, сеникация.
58. Послеуборочная обработка семенного материала.
59. Временное хранение с использованием установок активного вентилирования
60. . Очистка и сушка семян.
61. . Биологическая и хозяйственная долговечность семян.
62. Способы и режимы хранения семян
63. Требования к хранилищам семян, клубней, корнеплодов.
64. Механизированные семенохранилища напольного типа.
65. Семенохранилища бункерного типа.
66. Контроль за качеством семян и посадочного материала во время хранения.
67. Биологические особенности развития семян.
68. Факторы, влияющие на качество семян.
69. Определение качества семян.
70. Требования к посевному и посадочному материалу.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Маракаева Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур: учеб. пособие / Маракаева Т. В., Горбачёва Т. В., Фризен Ю. В.. - Омск: Омский ГАУ, 2018. - 192 с. - 978-5-89764-753-8. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/113353.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. Карпова Л. В. Семеноводство: учебное пособие для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 - «агрономия» / Карпова Л. В., Кошеляев В. В.. - Пенза: ПГАУ, 2015. - 294 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/142142.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. РЕПКО Н.В. Селекция озимого ячменя в условиях юга России: монография / РЕПКО Н.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 257 с. - 978-5-00097-534-3. - Текст: непосредственный.
2. ГОНЧАРОВ С. В. Селекция подсолнечника: монография / ГОНЧАРОВ С. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 123 с. - 978-5-907668-07-2. - Текст: непосредственный.
3. ГОНЧАРОВ С.В. Частная селекция. Полевые культуры: учеб. пособие / ГОНЧАРОВ С.В.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 141 с. - 978-5-00097-398-1. - Текст: непосредственный.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary

Ресурсы «Интернет»

1. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
2. www.kniish.ru - ФГБНУ "НЦЗ им. П.П.Лукьяненко"
3. <http://www.vogis.org/> - ВОГиС (Всероссийское общество)

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебная аудитория

704гл

- кондицион. Panasonic CS/SU-E12GKD - 1 шт.
- панель плазменная LG 47 - 1 шт.
- стол 2 местный - 15 шт.
- Стул аудиторный (металлокаркас) - 29 шт.

710гл

доска интеракт. Smart technologien Board 660 - 0 шт.

714гл

доска интеракт. Smart technologien Board 660 - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Основная учебная литература

1. Маракаева, Т.В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур : учебное пособие / Т.В. Маракаева, Т.В. Горбачёва, Ю.В. Фризен. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-89764-753-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113353>
2. Шитикова, А.В. Полеводство : учебник / А.В. Шитикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-3310-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/111910/#1>
3. Савельев, В.А. Семеноведение полевых культур : учебное пособие / В.А. Савельев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-2894-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — <https://e.lanbook.com/reader/book/103077/#1>
4. Ступин, А.С. Основы семеноведения : учебное пособие / А.С. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — <https://e.lanbook.com/reader/book/39149/#2>

Дополнительная учебная литература

1. Гуляев Г.В. Частная селекция полевых культур. — М.: КолосС, 2007
2. Кильчевский А.В. Генетические основы селекции растений. Частная генетика растений. Том 2 // Кильчевский А.В., Хотылева Л.В., Ленеш В.А., Юренкова С.И., Картель Н.А., Шаптуренко М.Н. — Минск: Изд-во Белорусская книга, 2013. — 579 с.
3. Пыльнев В.В. Частная селекция полевых культур// Пыльнев В.В., Коновалов Ю.Б., Хупацария Т.И., Буко О.А. и др. — М.: Изд-во Лань, 2016 — 544 с.
4. Пыльнев В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур — М.: Изд-во Лань, 2014 — 448 с.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)