

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.10.2022 15:19:50

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b538b988a6625589f288f915a1991ae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

Рассмотрена и утверждена  
на заседании Ученого совета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
« 23 » июня 2022 г.  
Протокол № 12

Вводится в действие  
приказом ректора  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
приказ № 400-3  
от « 1 » июля 2022 г.

**Рабочая программа**

**по дисциплине «Селекция, семеноводство и биотехнология растений»**

**Очная форма обучения**

**п. Майский, 2022 г.**

## Лист согласования

**Рабочая программа разработана:** Программа разработана профессор кафедры растениеводства, селекции и овощеводства, доктор с.-х. наук Коцарева Н.В., доцент кафедры растениеводства, селекции и овощеводства Крюков А.Н

**Обсуждена и одобрена на заседании кафедры** растениеводства селекции и овощеводства

«26» \_мая\_ 2022г., протокол № 9-1

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ подпись

Крюков А.Н.  
И.О. Фамилия

**Обсуждена и одобрена на заседании** методического совета агрономического факультета

«\_24\_» \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 2022 г., протокол № \_10\_ .

Декан факультета

  
\_\_\_\_\_

Акинчин А.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи	4
2.	Место в структуре ОПОП	4
3.	Планируемые результаты обучения	4
4.	Объем рабочей программы	6
5.	Структура и содержание	7
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	8
7.	Материально-техническое обеспечение	9
8.	Оценочные материалы	9

## 1. Цели и задачи

1.1. Цель – формирование знаний и умений по методам селекции, технологиям получения исходного материала, организации и технике селекционного процесса сельскохозяйственных растений.

1.2. Задачи - изучить:

- теоретические основы селекции сельскохозяйственных растений;
- методы селекции сельскохозяйственных растений;
- организацию селекционного процесса сельскохозяйственных растений;
- технологические схемы селекционного процесса сельскохозяйственных растений;
- методы оценки урожайных, адаптивных и других хозяйственно-ценных свойств сортов сельскохозяйственных растений.

## 2. Место в структуре ОПОП

2.1. Рабочая программа по дисциплине «Селекция, семеноводство и биотехнология растений» является составной частью ОПОП и включена в её 4 раздел «Рабочие программы дисциплин (модулей); элективных и факультативных курсов; программы практик и итоговой аттестации».

2.2. Дисциплина «Селекция, семеноводство и биотехнология растений» является частью образовательного компонента ОПОП, входит в блок 2.1. базовых дисциплин (модулей), индекс 2.1.1.

2.3. Изучается в 7 семестре 4 курса очной формы обучения. Промежуточной аттестацией по данной дисциплине является кандидатский экзамен, который проводится в конце изучения дисциплины в 1 семестре.

## 3. Планируемые результаты обучения

3.1 Планируемый результат освоения дисциплины: кандидатский экзамен по Селекция, семеноводство и биотехнология растений (4 курс, 7 семестр).

3.2. Обучающийся должен:

Знать:

теоретические основы садоводства, виноградарства, а также лекарственных культур, включающим изучение видового состава растений, морфологию, биологию и особенности технологии их возделывания..

Уметь:

проводить научно-исследовательскую работу по садоводству, виноградарству и лекарственным культурам.

3.3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен осво-

ить:

ОПК - Общепрофессиональную(ые) компетенцию(и)

УК - Универсальную(ые) компетенцию(и)

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК - 1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает культуру научного исследования; в том числе новейшие информационно-коммуникативные технологии. Умеет применять культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникативных технологий. Владеет культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникативных технологий.
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает современные научные достижения в области профессионального научного знания. Умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач. Владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях.

#### 4. Объем рабочей программы

4.1. Количество зачетных единиц – 4 з.е. (36 часов в 1 з.е.).

4.2. Количество академических часов – 144 часов, из них:

Вид работы	К-во часов
1. Контактная аудиторная работа, из них:	60
лекции	30
практические занятия	30
2. Самостоятельная работа	76
3. Часы на контроль	8

4.3. Промежуточная аттестация: кандидатский экзамен – 1 з.е., 36 академических часов, из них:

Вид работы	К-во часов
1. Контактная аудиторная работа	1

2. Часы на контроль	8
---------------------	---

## 5. Структура и содержание

Наименование модулей / разделов / тем дисциплины	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Контроль
Модуль 1 Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.	74	20	20	44	4
Модуль 2 «Частная селекция»	54	10	10	32	4
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>76</b>	<b>8</b>

№ п/п	Наименование модулей / разделов / тем дисциплины	Содержание модуля / раздела / темы
1	Модуль 1 Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.	1. Учение о сорте и исходном материале в селекции растений. Внутривидовая и отдаленная гибридизация. 2. Полиплоидия и инбридинг. Использование в селекции экспериментального мутагенеза, гетерозиса, полиплоидии и гаплоидии. 3. Методы отбора Организация и техника селекционного процесса.
2	Модуль 2 «Частная селекция»	1. Селекция зерновых культур. 2. Селекция бобовых культур 3. Селекция технических культур 4. Селекция культур семейства 5. Сельдерейные 6. Селекция культур семейства Капустные 7. Селекция культур семейства Луковые, Тыквенные 8. Селекция культур семейства Пасленовые 9. Селекция двулетних культур 10. Селекция кукурузы 11. Селекция многолетних овощных культур .

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 6.1 Основная учебная литература

1. Гужов, Ю.Л. Селекция и семеноводство культурных растений /Гужов Ю.Л.,
2. Фукс А., Валичек П.//– М.: Мир, 2003. – 536 с.
3. 2. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В.В. Пыльнев, Ю.Б
4. Коновалов, А.Н. Березкин и др.; Под ред. В.В. Пыльнева.– М.: КолосС, 2008. – 551 с.
5. 3. Частная селекция полевых культур / Под ред. В.В. Пыльнева. М.: Колос,

2005.

6. - 552 с.

### 6.2. Дополнительная литература:

7. 1. Бадина, Г.В. Семеноводство полевых культур// Бадина Г.В. , Яблоков А.Н., Си-
8. ницына С.М./ – Л.: Колос, 1983.- 53 с.
9. 2. Бригс Ф., Ноулз П. Научные основы селекции растений /Под ред. Гуляева Г.В. -
- 10.М.: Колос, 1972.-399с.
- 11.3. Вавилов Н.И. Мировые ресурсы засухоустойчивых сортов //Избранные сочине-
- 12.ния.( Генетика и селекция )- М.: Колос,1966-С.103-132
- 13.4. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. - М.: Наука, 1987.- 512с.
- 14.5. Вьюшков, А. А. Селекция яровой пшеницы в Среднем Поволжье – Самара -2004.- 224 с.
- 15.6. Генетика и селекция растений на Дону./Под ред. В.Г. Картамышева/ Ростов – на – Дону, 2003. – 320с.
- 16.7. Генофонд и селекция зерновых бобовых культур (люпин, вика, соя, фасоль)/ Курилович Б.С., Репьев С.И., Щелко Л.Г., Буданова В.И., Петрова М.В. и др. Под ред. Б.С. Куриловича и С.И. Репьева.- Санкт-Петербург: ВИР, 1995.- 438с.
- 17.8. Генофонд и селекция крупяных культур. Гречиха./Фесенко Н.В.,Фесенко Н.Н., Романова О.И., Алексеева Е.С., Суворова Г.И. Под ред. В.А.Драгавцева - СПб.: ГНЦ РФ ВИР,2006. – 196с.
- 18.9. Головаченко А.П. Особенности адаптивной селекции яровой мягкой пшеницы в лесостепной зоне Среднего Поволжья (монография). — Кинель, 2001. -380 с.
- 19.10. ГОСТ 52365 - 2005 Семена сельскохозяйственных культур.

### 6.3. Интернет-ресурсы:

- 20.Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области <http://www.don-agro.ru>
- 21.Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ <http://www.mcx.ru/>

#### 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://opendata.mcх.ru/opendata/> - открытые данные, подготовлены с помощью автоматизированной информационной системы реестров, регистров и нормативно-справочной информации МСХ РФ
2. <http://www.garant.ru/>
3. <https://gossort.com/>
4. БД «AGROS» режим доступа:  
<http://www.cnsнb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
5. БД «AGRO» режим доступа <https://agro.ru/>
6. БД «Почвенно-географическая база данных России» режим доступа <https://soil-db.ru/>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система: сайт. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст: электронный.
8. Научная электронная библиотека Elibrary.ru: сайт. – URL: <http://elibrary.ru/>. – Текст: электронный.

### **7. Материально-техническое обеспечение**

Наименование кабинета	№ кабинета	Перечень оборудования и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	505	20 посадочных места стол ученический – 16 шт., стол лекционный – 1 шт., стол бестумбовый – 1 шт., стул ученический – 32 шт., стул мягкий – 1 шт., трибуна настольная – 1 шт., доска аудиторная трехэлементная настенная для письма мелом – 1 шт., информационный стенд – 3 шт., телевизор ЖК SAMSUNG LE-26B450C4W – 1 шт.

### **8. Оценочные материалы**

8.1. Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводятся с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

8.2. Промежуточная аттестация по дисциплине – кандидатский экзамен.



## Перечень вопросов к кандидатскому экзамену

1. Развитие и достижения селекции в нашей стране и за рубежом.
2. Понятие о сорте сельскохозяйственных растений. Классификация сортов.
3. Понятие о гибридах сельскохозяйственных растений. Типы гибридов. Их производственная ценность.
4. Значение сортов сельскохозяйственных растений в земледелии. Требования, предъявляемые к сортам и гибридам сельскохозяйственных растений. Модель сорта.
5. Понятие об исходном материале. Использование в качестве исходного материала для селекции существующих в природе растений.
6. Работа Н.И. Вавилова о гомологических рядах в наследственной изменчивости и ее использование в селекции растений.
7. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Создание, изучение и использование мирового генофонда растений.
8. Естественный и искусственный отбор, их значение в эволюции и селекции. Учение Йогансена о «популяциях» и «чистых линиях». Закономерности отбора в них.
9. Применение метода индивидуального отбора в селекции самоопыляющихся культур. Схемы отборов.
10. Применение метода индивидуального отбора в селекции перекрестноопыляющихся культур. Схемы отборов.
11. Массовый отбор. Схемы и техника проведения массового отбора. Его применение в селекции и семеноводстве.
12. Концепции и принципы подбора родительских пар при скрещиваниях. Эколого-географическая систематика культурных растений (по Н.И. Вавилову).
13. Типы скрещиваний. Особенности их применения.
14. Отдаленная гибридизация и ее использование в селекции.
15. Трудности, встречающиеся при применении отдаленной гибридизации и методы их преодоления.
16. Гетерозис, закономерности его проявления, генетическая основа и использование в селекции и семеноводстве.
17. Схема селекции гетерозисных гибридов.
18. Инцухт-линии, методы их получения. Способы выявления комбинационной способности у самоопыленных линий.
19. Виды мужской стерильности (ЦМС, ГМС, самостерильность). Производство семян гетерозисных гибридов на основе мужской стерильности.
20. Мутации, способы их получения. Чувствительность растений к мутагенам. Использование мутаций в селекции.
21. Типы полиплоидов и их селекционная ценность.

22. Техника получения и выделения полиплоидов, их использование в селекции.
23. Оценки и наблюдения, их значение и принципы проведения. Методы оценок, категории признаков.
24. Методы оценки селекционного материала на засухоустойчивость, качество продукции.
25. Методы оценки селекционного материала на зимостойкость, устойчивость к болезням.
26. Схема селекционного процесса самоопыляющихся культур. Особенности работы в различных видах селекционных посевов.
27. Схема селекционного процесса перекрестноопыляющихся культур. Особенности работы в различных видах селекционных посевов.
28. Схема селекционного процесса вегетативно размножаемых культур. Особенности работы в различных видах селекционных посевов.
29. Виды селекционных сортоиспытаний. Особенности закладки, оценок, наблюдений и работы в сортоиспытаниях.
30. Государственное сортоиспытание: задачи, методика и вид. Занесение сортов и гибридов в Государственный реестр.
31. Задачи и методы семеноводства Основные этапы развития его в стране.
32. Причины ухудшения сортов в процессе производства и меры их предупреждения.
33. Модификационная изменчивость и ее использование в семеноводстве.
34. Разнокачественность семян, способы его уменьшения.
35. Сортвые и посевные качества семян. Урожайные свойства.
36. Влияние агротехнических условий на качество семян.
37. Влияние экологических условий на качество семян.
38. Способы повышения качества семян.
39. Категории семян. Требование к элите.
40. Сортосмена. Значение, обоснование сроков ее проведения.
41. Сортообновление. Обоснование сроков его проведения.
42. Приемы повышения коэффициента размножения семян. Значение его для ускоренного внедрения сортов в производство.
43. Принципы построения систем семеноводства полевых культур. Звенья системы семеноводства.
44. Организация семеноводства в современных условиях.
45. Производство семян на промышленной основе Принципы его организации
46. Оригинальное (первичное) семеноводство: цель, задачи и методика.
47. Схемы производства элиты зерновых культур. Работы, проводимые в различных звеньях семеноводства.
48. Схемы производства элиты картофеля. Работы, проводимые в различных звеньях семеноводства.

49. Схема производства элиты многолетних трав. Работы, проводимые в различных звеньях семеноводства.
50. Особенности технологии выращивания высококачественных семян.
51. Сроки и способы уборки семенных посевов.
52. Травмирование семян при уборке и послеуборочной обработке. Меры его предупреждения.
53. Фонды семян: назначение, условия их формирования.
54. Сортовая и видовая прополки. Фиточистка. Цель и сроки их проведения.
55. Государственный сортовой контроль и его формы.
56. Техника проведения апробации полевых культур.
57. Причины выбраковки посевов из числа сортовых и методы их предупреждения.
58. Сортовые документы. Сертификация семян и посадочного материала.
59. Внутрихозяйственный сортовой контроль и его задачи.
60. Законодательная база семеноводства в Российской Федерации.

Критерии оценивания:

*«отлично»:* глубокое и хорошо аргументированное обоснование излагаемой темы вопросы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме аргументов и примененных аналитических методов; высокий уровень научной и профессиональной подготовки аспиранта;

*«хорошо»:* аргументированное обоснование темы вопроса; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования аргументов; достаточная научная и профессиональная подготовка аспиранта;

*«удовлетворительно»:* достаточное владение темой, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; вопрос раскрыт в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности аспиранта в данной области знаний; удовлетворительная профессиональная подготовка аспиранта;

*«неудовлетворительно»:* недостаточное владение темой, нет понимания сущности рассматриваемой проблемы; вопрос не раскрыт в ответе; аспирант не компетентен в данной области знаний; неудовлетворительная профессиональная подготовка аспиранта.