

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2024 13:02:32
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9f9eb23736a1609b644b73d8986ab6255891f298f017a13f51fae

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



Декан агрономического факультета

 А.В. Акинчин

«_17_» _____ мая _____ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЧАСТНАЯ СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО**

Направление подготовки: 35.04.04 Агротехнология
Направленность (профиль): Селекция и семеноводство
Квалификация: магистр
Год начала подготовки: 2024
Форма обучения: очная

Майский, 2024

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. №708 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 августа 2017 года, регистрационный №47789) с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 8 февраля 2022 г. №82 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта, 2022 г., регистрационный №62740);
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. №644н;

Составители: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент агрономического факультета И.В. Оразаева, ассистент агрономического факультета А.С. Кобяков

Рассмотрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «16» мая 2024 г., протокол № 10

Председатель методической комиссии  Морозова Т.С.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

 Оразаева И.В.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины – формирование знаний и умений по методам организации и технике селекционного процесса и семеноводства отдельных сельскохозяйственных культур.

1.2. Задачи:

- изучение методов селекции отдельных сельскохозяйственных культур;
- изучение организации и техники селекционного процесса отдельных сельскохозяйственных культур;
- организация системы семеноводства и технологий производства высококачественных семян.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Частная селекция и семеноводство» относится к дисциплинам формируемыми участниками образовательных отношений (Б1.В.01) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Планирование и организация научных исследований
	Физиолого-генетические основы селекции и семеноводства
	Нормативно-правовые основы в селекции и семеноводстве
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: – особенности проведения полевых исследований и лабораторных наблюдений; – особенности проведения полевых исследований и лабораторных наблюдений; – генетические закономерности, организационные, методологические и методические аспекты научно-исследовательской деятельности в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений; – основные представления об организации селекции; – принципы создания новых сортов растений, – задачи, проблемы и средства для селекционной практики; – основные достижения и перспективы развития селекции растений уметь: – планировать сельскохозяйственные исследования, самостоятельно

	<p>проводить статистическую обработку экспериментальных данных и интерпретировать полученные результаты;</p> <p>– анализировать методы генетического и селекционного улучшения растений</p> <p>владеть:</p> <p>– навыками статистической обработки полученных экспериментальных данных, необходимыми знаниями для освоения теоретических основ и методов сельскохозяйственных исследований;</p> <p>– основными методами проведения скрещиваний растений;</p> <p>– методами анализа генетического и селекционного улучшения растений</p>
--	--

«Частная селекция и семеноводство» является предшествующей для дисциплины «Молекулярные и генетические маркеры».

Предшествует блоку III. Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (БЗ.01).

Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агронмия, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен проводить испытания сельскохозяйственных растений, проводить сертификацию семян, приёмы сортового и семенного контроля, реализовывать агротехнические приёмы получения семян	ПК 1.1. Различает, распознает сорта сельскохозяйственных культур по апробационным признакам и применяет различные схемы размножения семян	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вопросы частной селекции и ее значения в сельскохозяйственном производстве; – классификацию исходного материала по степени селекционной проработки отдельных групп культур; – теоретические основы семеноводства отдельных полевых культур, сущность и технологию сортосмены и сортообновления; – систему семеноводства отдельных культур, технологии производства высококачественных семян; <p>уметь: проводить индивидуальный, и массовый отбор полевых культур, владеть техникой скрещивания, оценивать сорта по хозяйственным признакам планировать селекционный процесс, проводить</p>

			<p>расчет объема гибридных популяций, статистическую обработку данных сортоиспытания, расчет семеноводческих площадей под культуры, сортовой и семенной контроль, оформлять документацию на сортовые посевы, планировать сортосмену для научно производственных и сельскохозяйственных предприятия;</p> <p>владеть: методами селекционного процесса и семеноводства отдельных сельскохозяйственных культур, наиболее распространенных в сельскохозяйственном производстве.</p>
--	--	--	---

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Общая трудоемкость дисциплины 108 часов, 3 з.е.

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр изучения дисциплины	3
Общая трудоемкость, всего, час	108
зачетные единицы	3
1. Контактная работа	
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	22,25
В том числе:	
Лекции (Лек)	10
Лабораторные занятия (Лаб)	-
Практические занятия (Пр)	12
Установочные занятия (УЗ)	-
Предэкзаменационные консультации (Конс)	-
Текущие консультации (ТК)	-
1.2. Промежуточная аттестация	
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-
Выполнение курсовой работы (<i>КНР</i>)	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	17
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	68,75
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	14
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	24,75
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, презентаций (контрольной работы)	10
Подготовка к экзамену	10

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5
Модуль 1. «Частная селекция»	40	6	6	28
Лекция 1. Частная селекция зерновых и крупяных (пшеница, ячмень, тритикале, кукуруза, просо, гречиха)	6	2	-	4
Практическое занятие 1. Генетика признаков зерновых и крупяных культур. Создание исходного материала применительно к задачам селекции. Применяемые методы селекции и оценки селекционного материала зерновых и крупяных культур	6	-	2	4
Лекция 2. Частная селекция зернобобовых культур (соя, горох, люпин, нут, чечевица)	6	2	-	4
Практическое занятие 2. Генетика признаков зернобобовых культур. Создание исходного материала применительно к задачам селекции. Применяемые методы селекции и оценки селекционного материала зернобобовых культур	6	-	2	4
Лекция 3. Частная селекция технических культур (подсолнечник, лён, сахарная свекла, сорго)	8	2	-	6
Практическое занятие 3. Генетика признаков технических культур. Создание исходного материала применительно к задачам селекции. Применяемые методы селекции и оценки селекционного материала технических культур	6	-	2	4
<i>Итоговое занятие по модулю 1.</i>	2	-	-	2
Модуль 2. «Частное семеноводство»	50,75	4	6	40,75
Лекция 4. Семеноводство зерновых, крупяных и зернобобовых культур	7	2	-	5

Практическое занятие 4. Разработка системы семеноводства и расчета посевных площадей для закладки семеноводческих участков зерновых, крупяных и зернобобовых культур	7	-	2	5
Лекция 5. Производство гибридных семян кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы на промышленной основе	10	2	-	8
Практическое занятие 5. Разработка системы поддержания материнских линий и производства гибридных семян и на участках гибридизации кукурузы и подсолнечника	12,75	-	2	10,75
Практическое занятие 6. Разработка системы получения материнских и отцовских линий сахарной свеклы. Производство семян сахарной свеклы на участках гибридизации	10	-	2	8
<i>Итоговое занятие по модулю 2.</i>	2	-	-	2
<i>Итоговое тестирование</i>	2	-	-	2
<i>Предэкзаменационная консультация</i>	-			
<i>Текущие консультации</i>	-			
<i>Установочные занятия</i>	-			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25			
Выполнение контрольной работы (ККН)	-			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>		10	12	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	17			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	68,75			
<i>Общая трудоемкость</i>	108			

4.3. Содержание дисциплины

Модуль 1. Частная селекция.

Лекция 1. Частная селекция зерновых и крупяных (пшеница, ячмень, тритикале, кукуруза, просо, гречиха).

Практическое занятие 1. Генетика признаков зерновых и крупяных культур. Создание исходного материала применительно к задачам селекции. Применяемые методы селекции и оценки селекционного материала зерновых и крупяных культур.

Этапы развития селекции. Роль ученых в развитии селекции зерновых и крупяных. Дарвинизм и генетика как теоретические основы селекции зерно-

вых, крупяных и зернобобовых культур. Организация селекции и семеноводства как отрасли. Инновационные технологии селекции. Происхождение, эколого-географические группы, систематика культуры. Морфо-биологические особенности. Генетика признаков культуры. Задачи и методы селекции, достижения селекции по культуре.

Методы и виды оценок селекционного материала зерновых, крупяных и зернобобовых культур. Классификация методов оценки. Фоны. Виды сортоиспытания. Биотехнологические основы совершенствования процесса получения и размножения исходного материала.

Лекция 2. Частная селекция зернобобовых культур (соя, горох, люпин, нут, чечевица)

Практическое занятие 2. Генетика признаков зернобобовых культур. Создание исходного материала применительно к задачам селекции. Применяемые методы селекции и оценки селекционного материала зернобобовых культур.

Возникновение и краткая история развития селекции растений. Основные задачи и направления современной селекции растений. Эколого-географическая систематика культурных растений. Признаки и свойства растений в сортоведении. Учение Н. И. Вавилова об исходном материале и его практическое значение для селекции и семеноводства.

Инновационные технологии селекции. Происхождение, эколого-географические группы, систематика культуры. Морфо-биологические особенности. Генетика признаков культур. Задачи и методы селекции, достижения селекции по культуре.

Методы и виды оценок селекционного материала зернобобовых культур. Классификация методов оценки. Фоны. Виды сортоиспытания. Биотехнологические основы совершенствования процесса получения и размножения исходного материала.

Лекция 3. Частная селекция технических культур (подсолнечник, лён, сахарная свекла, сорго).

Практическое занятие 3. Генетика признаков технических культур. Создание исходного материала применительно к задачам селекции. Применяемые методы селекции и оценки селекционного материала технических культур.

Возникновение и краткая история развития гибридной селекции подсолнечника, кукурузы и сахарной свеклы. Основные задачи и направления современной селекции технических культур. Модели сортов. Эколого-географическая систематика культурных растений. Признаки и свойства растений в сортоведении. Значение исходного материала.

Инновационные технологии селекции на гибридной основе. Происхождение, эколого-географические группы, систематика культур. Морфо-биологические особенности. Генетика признаков культур. Задачи и методы селекции, достижения селекции по кукурузе, подсолнечнику и сахарной свекле.

Методы и виды оценок селекционного материала технических культур. Классификация методов оценки. Фоны. Виды сортоиспытания. Биотехнологические основы совершенствования процесса получения и размножения исходного материала.

Модуль 2. Частное семеноводство

Лекция 4. Семеноводство зерновых, крупяных и зернобобовых культур. Практическое занятие 4. Разработка системы семеноводства и расчета посевных площадей для закладки семеноводческих участков зерновых, крупяных и зернобобовых культур

Лекция 5. Производство гибридных семян кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы на промышленной основе

Практическое занятие 5. Разработка системы поддержания материнских линий и производства гибридных семян и на участках гибридизации кукурузы и подсолнечника

Практическое занятие 6. Разработка системы получения материнских и отцовских линий сахарной свеклы. Производство семян сахарной свеклы на участках гибридизации

Семеноводство, его предмет, история и организация в современной России. Современная система семеноводства в России Нормативная правовая база использования сорта и семеноводства. Селекционный процесс, его основные этапы, виды селекционных посевов и испытания Схема селекционного процесса самоопыляющихся культур. Схема селекционного процесса перекрёстноопыляющихся культур.

Производство оригинальных семян и первичное семеноводство. Схемы производства семян элиты зерновых и зернобобовых культур. Особенности.

Получение самоопыленных линий. Комбинационная способность и её определение. Общая схема селекции гетерозисных гибридов и методы производства гибридных семян. Гетерозис и его практическое значение и использование. Генетические основы гетерозиса. Типы гетерозисных гибридов для производственного использования. Особенности агротехники первого года культуры. Способы и режимы хранения маточников. Особенности агротехники второго года культуры. Способ размножения культуры и организация семеноводства. Причины ухудшения сортовых семян и сохранение чистоты сорта, сортообновление. Сортосмена, семеноводство новых сортов.

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа			
Всего по дисциплине		ПК-1	108	10	16	68,75	Экзамен	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Частная селекция»		ПК-1	40	6	6	28	-	13	20
1	Лекция 1. Частная селекция зерновых и крупяных (пшеница, ячмень, тритикале, кукуруза, просо, гречиха)		6	2	-	4	Учет посещаемости	1	1
2	Практическое занятие 1. Генетика признаков зерновых и крупяных культур. Создание исходного материала применительно к задачам селекции. Применяемые методы селекции и оценки селекционного материала зерновых и крупяных культур		6	-	2	4	Защита практической работы	2	4

3	Лекция 2. Частная селекция зернобобовых культур (соя, горох, люпин, нут, чечевица)		6	2	-	4	Учет посещаемости	1	1
4	Практическое занятие 2. Генетика признаков зернобобовых культур. Создание исходного материала применительно к задачам селекции. Применяемые методы селекции и оценки селекционного материала зернобобовых культур		6	-	2	4	Защита практической работы	2	4
5	Лекция 3. Частная селекция технических культур (подсолнечник, лён, сахарная свекла, сорго)		8	2	-	6	Учет посещаемости	1	1
6	Практическое занятие 3. Генетика признаков технических культур. Создание исходного материала применительно к задачам селекции. Применяемые методы селекции и оценки селекционного материала технических культур		6	-	2	4	Защита практической работы	2	4
<i>Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.</i>			2	-	-	2	Тестирование	4	5
Модуль 2. «Частная семеноводство»			50,75	4	6	40,75	-	18	40
7	Лекция 4. Семеноводство зерновых, крупяных и зернобобовых культур	ПК-1	7	2	-	5	Учет посещаемости	1	1
8	Практическое занятие 4. Разработка системы семеноводства и расчета посевных площадей для закладки семеноводческих		7	-	2	5	Защита практической работы	3	6

	участков зерновых, крупяных и зернобобовых культур								
9	Лекция 5. Производство гибридных семян кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы на промышленной основе	10	2	-	8	Учет посещаемости	1	1	
10	Практическое занятие 5. Разработка системы поддержания материнских линий и производства гибридных семян и на участках гибридизации кукурузы и подсолнечника	12,75	-	2	10,75	Защита практической работы	3	8	
11	Практическое занятие 6. Разработка системы получения материнских и отцовских линий сахарной свеклы. Производство семян сахарной свеклы на участках гибридизации	10	-	2	8		3	8	
<i>Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.</i>		2	-	-	2	Тестирование	3	6	
<i>Итоговый контроль знаний</i>		2	-	-	2	Тестирование	4	10	
<i>II. Творческий рейтинг</i>						<i>Реферат-задание</i>	2	5	
<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>							3	10	
<i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>							+	+	
<i>V. Промежуточная аттестация</i>						<i>Зачет</i>	15	25	

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о бально-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородский ГАУ. Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка обучающихся, проявленных ими личностных в процессе реализации дисциплины (модуля) качеств (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических навыков	Оценка результата сформированности по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Если форма контроля «экзамен»:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 61 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Частная селекция полевых культур: учебник / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 544 с. – ISBN 978-5-8114-2096-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212315> (дата обращения: 05.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шестак, К. В. Частное семеноводство: учебное пособие / К. В. Шестак, Н. П. Братилова. – Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. – 90 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/195206> (дата обращения: 05.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Пыльнев, В. В. Основы селекции и семеноводства / В. В. Пыльнев, А. Н. Березкин ; Под ред.: Пыльнев В. В.. — 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 216 с. – ISBN 978-5-507-45402-0. – Текст: электронный // Лань:

электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/267383> (дата обращения: 05.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

1. Генетические основы селекции растений: монография: в 4 томах. – Минск: Белорусская наука, [б. г.]. – Том 2: Частная генетика растений – 2010. – 579 с. – ISBN 978-985-08-1127-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/90638> (дата обращения: 05.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства / А. Н. Березкин, А. М. Малько, Е. Л. Минина [и др.]. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 252 с. – ISBN 978-5-507-47281-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/353690> (дата обращения: 05.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Артемьев, А. А. Технология семеноводства озимой пшеницы. Научно-практические рекомендации: методические рекомендации / А. А. Артемьев, А. М. Гурьянов. – Саранск: МГУ им. Н.П. Огарева, 2023. – 76 с. – ISBN 978-5-7103-4634-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/397685> (дата обращения: 05.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Биометрия в MS Excel: учебное пособие для вузов / Е. Я. Лебедько, А. М. Хохлов, Д. И. Барановский, О. М. Гетманец. – 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 172 с. – ISBN 978-5-507-44764-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/242864> (дата обращения: 05.06.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Генетические основы гетерозиса: монография / Л. В. Хотылева, А. В. Кильчевский, М. Н. Шаптуренко [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т генетики и цитологии. - Минск: Беларуская навука, 2021. - 226 с. - ISBN 978-985-08-2676-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865475> (дата обращения: 05.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

6.3. Периодические издания

1. Научная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru>.

2. Журнал «Биотехнология и селекция растений». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <https://biosel.elpub.ru/jour/index>.

3. Журнал «Экологическая генетика». [Эл. ресурс]. Режим доступа: https://journals.eco-vector.com/ecolgenet/index/index/ru_RU.

4. Журнал «Вавиловский журнал генетики и селекции». [Эл. ресурс]. Режим доступа: https://vavilov.elpub.ru/jour?locale=ru_RU.

5. Журнал «Известия ФНЦО». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <https://vniissok.ru/nashi-zhurnaly/zhurnal-izvestija-fnco/>.

6. Журнал «Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции». [Эл. ресурс]. Режим доступа: <https://elpub.vir.nw.ru/jour/index>.

6.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.4.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубочанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. - 19 с.

2. УМК по дисциплине «Частная селекция и семеноводство» – Режим доступа: <https://www.do/belgau.edu.ru> (логин, пароль).

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом, решение ситуационных задач, прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме и т.д.

Самостоятельная работа	<p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.</p> <p>Тестирование – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

6.4.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте Всероссийский НИИ кукурузы – Режим доступа: <https://внии-кукурузы.рф/vidеomaterialy/>.

2. Видеоматериала по селекции подсолнечника от компании «Агроплазма» – Режим доступа: <https://rutube.ru/video/e25d5de2dbf15cc4e69533a4eb9939d7/?ysclid=lx1ng39x2n686955291>

3. Видеоматериала по селекции сахарной свеклы – Режим доступа: <https://rutube.ru/video/ec75ea8b15885c0f41d970eabf1d86ba/?ysclid=lx1nj8alm7818184062>

6.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

6.5.1. Электронные ресурсы свободного доступа:

1. <http://www.mcх.ru/> – Министерство сельского хозяйства РФ;
2. <http://www.agro.ru/news/main.aspx> – Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги;
3. <http://www.scirus.com/> – Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках;
4. <http://www.ras.ru/> – Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса;
5. <http://www.cnsнb.ru/> – Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.

6. <http://n-t.ru/> – Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии;

6.5.2. Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

1. <http://lib.belgau.edu.ru> – Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Ботаника и физиология растений» (плакаты, гербарии, наборы постоянных препаратов, семена сельскохозяйственных растений, лабораторное оборудование и реактивы, сельскохозяйственные культуры (злаковые, плодоовощные и др.).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

№ аудитории	Оснащенность кабинета (мебель, информационные стенды, компьютерное оборудование и т.д.)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №413, Белгородская область, Белгородский район, поселок Майский, улица Студенческая, дом 1.	Демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран), стулья ученические 65 шт., столы ученические 30 шт., рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная., информационные стенды.
Учебная аудитория для проведения семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 520. Белгородская область, Белгородский район, поселок Майский, улица Студенческая, дом 1.	Демонстрационное оборудование (проектор, мини-компьютер, настенный экран), стулья ученические шт., столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная., муляжи овощных культур, плоды, семена, чашки Петри, разборные доски. Информационные стенды. 30 посадочных мест.

<p>Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 МГц\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 508</p>	<p>Рабочее место лаборанта: стол – 3 шт., стул - 3, шкафы книжные – 2шт., 2 компьютера, принтер, дистиллятор, холодильник.</p>

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №413, Белгородская область, Белгородский район, поселок Майский, улица Студенческая, дом 1.</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2023) – 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год, стенды.</p>

<p>Учебная аудитория для проведения семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 520. Белгородская область, Белгородский район, поселок Майский, улица Студенческая, дом 1.</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acдmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acдmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2023) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acдmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2023) – 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия – бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия – бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acдmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acдmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2023) – 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p>

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 5547эбс/118 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 10.12.2021;
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», договор №74 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 08.10.2021;
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ» БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучаю-

щихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимы технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитав задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).