

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.08.2026 23:35:07

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb237261d609b644b33d88861b16255891f28869131d1351f1e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана агрономического факультета



А.В. Акинчин

«28» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия; 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Агробизнес

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2026

Майский, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 699;
- 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 № 245;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. №644н;
- профессионального стандарта «Специалист по управлению рисками», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 18.04.2025 № 264н.

Составитель: канд. с.-х. наук, доцент Гончарова Н.М.

Рассмотрена на заседании ученого совета агрономического факультета
«28» мая 2026 г., протокол №10

Доцент, выполняющая обязанности по организации учебно-методической

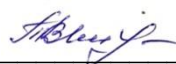
работы



Т.С. Морозова

Согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Михайлова Т.В

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – приобретение новых знаний и формирование умений по методам селекции, организации и технике селекционного процесса сельскохозяйственных культур, необходимых для изучения специальных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности бакалавра.

Задачами дисциплины являются изучение:

- методов селекции полевых культур
- организации и техники селекционного процесса

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина «Основы селекции», входит в обязательную часть дисциплин ФГОС ВО (Б1.О.05.15), модуль – Основы сельскохозяйственного производства, позволяющих сформировать профессионально-личностные качества студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется	Дисциплина базируется на знаниях по генетике, ботанике, физиологии растений, биохимии растений, цитологии и основам научных исследований
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений; сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса; уметь: провести скрещивания при создании исходного материала, сортов и гибридов определять интенсивность процессов жизнедеятельности у разных видов сельскохозяйственных растений, устойчивость растений к действию неблагоприятных факторов;
	владеть: методами обработки экспериментальных данных, полученных в ходе селекционного процесса.

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
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием математического моделирования и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественнонаучными методами	знать: понятия о сорте (гибриде) и его значении в сельскохозяйственном производстве; классификацию исходного материала по степени селекционной проработки; гибридизацию, мутагенез, полиплоидию и гаплоидию; схемы и методы производства семян элиты; методы отбора; селекцию на важнейшие признаки и свойства; организацию и технику селекционного процесса; селекцию гетерозисных гибридов уметь: проводить индивидуальный и массовый отбор в селекции и семеноводстве; оценивать сорта по хозяйственным признакам; планировать селекционный процесс; отбор в селекции оценивать сорта по хозяйственным признакам; планировать селекционный процесс; владеть: навыками обоснования выбора сорта (гибрида) для коммерческого его использования, основанного на методах выведения сорта, сортоиспытания, включения в Государственный реестр селекционных достижений; проведения сортосмены и сортообновления; оценки сортовых и посевных качеств; эффективного использования сортов и гибридов, созданных на основе современных селекционных программ, в сельскохозяйственном

			производстве с целью повышения валовых сборов и качества продукции; освоения технологий производства высококачественных семян, адаптированных к местным почвенно-климатическим условиям.
ПК - 14	Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	ПК - 14.1. - Обосновывает основные направления и методы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, в том числе с использованием методов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции, принципы организации селекционного процесса	Знать: генетические основы селекции, методы создания и оценки исходного материала, современные биотехнологические и молекулярно-генетические подходы; Уметь: генетические основы селекции, методы создания и оценки исходного материала, современные биотехнологические и молекулярно-генетические подходы; Владеть: методами гибридизации и работы с мутантными и полиплоидными формами, приёмами работы в условиях in vitro, навыками закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов
		ПК – 14.2. - Подбирает методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры	Знать: задачи и направления селекции, методы селекции, биологические особенности культуры; Уметь: составлять схему селекционного процесса, проводить необходимые учеты и наблюдения и давать оценку селекционному материалу; Владеть: методологическими приемами, навыками закладки всех видов опытов; современными технологиями

		ПК – 14.3. - Владеет навыками закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов опытов с применением специализированного ПО, техникой ведения селекционной документации (журналы наблюдений, акты апробации, сортовые карточки)	Знать: методологию селекционных опытов и опытов по сортоиспытанию, методику проведения полевых работ и методы первичной обработки данных; Уметь: закладывать опыты, вести учеты и наблюдения, анализировать и математически обрабатывать полученные результаты; Владеть: навыками закладки и проведения опытов; навыками работы с ПО для статистической обработки результатов опыта
ПК -15	Способен разрабатывать технологии микрклонального размножения растений	ПК 15.1. Использует теоретические основы морфогенеза растений, типы эксплантов и составы питательных сред (MS, WPM и др.) для различных культур	Знать: основы клеточной и тканевой инженерии растений, классификацию особенностей эксплантов, составы питательных сред; Уметь: проводить стерилизацию, вводить экспланты в культуру, подбирать концентрации фитогормонов Владеть: Методами клонального микроразмножения растений in vitro
		ПК 15.2. Осуществляет стерилизацию растительного материала, вводить его в культуру, а также подбирает оптимальные концентрации фитогормонов для стимуляции пролиферации и укоренения	Знать: правила стерилизации растительного материала; принципы составления питательных сред; основы работы с фитогормонами. Уметь: подбирать метод и концентрацию при стерилизации материалов; подбирать концентрацию фитогормонов, для решения тех или иных задач. Владеть: методами клонального микроразмножения, навыками модифицировать питательные среды (введение витаминов, фитогормонов и др.), технологиями стерилизации, навыками оценки полученных результатов

		ПК 15.3. Владеет методами клонального микроразмножения, технологиями депонирования (сохранения) коллекций <i>in vitro</i> и методами адаптации полученных растений к нестерильным условиям	Знать: Биологические основы микроразмножения; назначение питательных сред; происходящие с растением физиологические особенности при переходе из стерильных условий в нестерильные. Уметь: готовить питательные среды, подготавливать экспланты, контролировать морфологические особенности, ростовые процессы и др.; организовывать депонирование. Владеть: методами сохранения коллекций <i>in vitro</i>, методами адаптации растений в нестерильных условиях
		ПК 15.4. Проектирует поэтапную технологическую схему размножения конкретного вида растения, включая расчет выхода микрорастений	Знать: методы клонального микроразмножения, этапы технологического процесса, физиологические и генетические особенности того или иного вида растений; Уметь: проектировать технологическую схему, подбирать состав питательной среды и эксплант; Владеть: методами клонального микроразмножения, методами адаптации растений
ПК - 16	Способен выполнять молекулярно - генетический анализ растительного материала	ПК 16.1. Использует разные типы молекулярных маркеров и методы молекулярного генотипирования, виды маркер-опосредованного отбора	Знать: особенность работы каждого типа молекулярного маркера, знать где использовать маркер – опосредованного отбора; Уметь: применять разные стратегии маркер-опосредованного отбора в селекционной практике. Владеть: молекулярно-генетическими методиками под конкретные цели и задачи

		ПК 16.2. Разрабатывает (модифицирует) методики в области молекулярно-генетического анализа растительного материала исходя из целей и задач, стоящих перед лабораторией	Знать: Методики молекулярно-генетического анализа Уметь: тестировать модифицированную методику, подбирать реактивы, оборудование; Владеть: навыком экспериментальной работы и практическим опытом
		ПК 16.3 Проводит экстракцию и очистку ДНК/РНК из различных тканей растений, подбирает праймеры и оптимизирует протоколы амплификации	Знать: Принципы работы с нуклеиновыми кислотами, основы молекулярной биологии, специфику растительных тканей; Уметь: Проводить экстракцию и очистку ДНК и РНК из разных растительных тканей, Работать с химическими реагентами и интерпретировать результаты Владеть: Подбирать праймеры для амплификации целевых фрагментов ДНК, Оптимизировать протоколы амплификации и анализировать результаты ПЦР, работать с контрольными образцами, что бы проверить свою работу.
		ПК 16.4 Интерпретирует результаты молекулярного анализа, использует методы биоинформатической обработки данных и технологиями генетического паспортизации сортов или детекции ГМО	Знать: Основы молекулярной биологии и генетики, Технологии генетической паспортизации сортов и детекции ГМО; Уметь: Интерпретировать результаты молекулярного анализа, Разрабатывать или адаптировать протоколы под особенности исследуемого объекта, ставить эксперименты и анализировать результаты; Владеть: Практическими навыками работы с лабораторным оборудованием: экстракция ДНК/РНК, проведение ПЦР, Навыками работы с биологическими базами данных и специализированным

			софтом для анализа
--	--	--	--------------------

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

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	Заочная
Семестр изучения дисциплины	7	8
Общая трудоемкость, всего, час	144	144
зачетные единицы	4	4
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	74,4	32,6
В том числе:		
Лекции (Лек)	24	8
Лабораторные занятия (Лаб)	24	8
Практические занятия (Пр)	24	14
Установочные занятия (УЗ)		2
Предэкзаменационные консультации (Конс)	2	
Текущие консультации (ТК)		
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (КЗ)		
Экзамен (КЭ)	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (КНKP)		
Выполнение контрольной работы (ККН)		0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	25,75	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	43,85	107,4
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	30
Самостоятельная подготовка к лабораторно-практическим занятиям	10	30
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	30
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	3,85	10
Подготовка к экзамену	10	7,4

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				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1. «Методы селекции»	56	12	24	20				
1. Введение в дисциплину. Основные проблемы и направления селекции. Учение об исходном материале.	6	2	2	2				
2. Внутривидовая гибридизация. Отдаленная гибридизация.	10	2	4	4				
3. Индуцированный мутагенез в селекции растений. Селекция гетерозисных гибридов	14	4	6	4				
4. Биотехнология в селекции растений.	24	4	10	10				
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2		2					
Модуль 2. «Организация и техника селекционного процесса. Госреестр.»	59,85	12	24	23,85				
5. Сортоведение. Модель сорта.	19	2	10	7				
6. Селекционный процесс: этапы, схемы, объем	12	4	4	4				
7. Селекционные оценки	10	2	4	4				
8. Государственное сортоиспытание и охрана селекционных достижений	16,85	4	4	8,85				
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2		2					
Предэкзаменационные консультации	2							
Установочные занятия	-							
Промежуточная аттестация	0,4							
Контактная аудиторная работа (всего)	74,4							
Контактная внеаудиторная работа (всего)	25,75							
Самостоятельная работа (всего)	43,85							
Общая трудоемкость	144							

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Селекция сельскохозяйственных культур»
1. Введение в дисциплину. Основные проблемы и направления селекции. Учение об исходном материале.
1.1. Селекция как наука. 1 1.2. Ее связь с другими научными дисциплинами. 1.3. Сорт и гибрид – основные объекты селекции. 1.4. Цели, задачи и направления селекции. 1.5. Классификация исходного материала для селекции. 1.6. Работы основоположника учения об исходном материале Н. И. Вавилова. Проблемы сохранения генофонда растительных ресурсов и использования их в селекции.
2. Внутривидовая гибридизация. Отдаленная гибридизация
2.1. Отбор как основной метод в селекции растений 2.2. Принципы подбора родительских пар. 2.3. Типы скрещиваний. Способы искусственного скрещивания и техника гибридизации 2.4. Методы работы с гибридными поколениями. 2.5. Задачи, решаемые с помощью отдаленной гибридизации. 2.6. Методы преодоления несовместимости при отдаленной гибридизации и создание новых форм и сортов.
3. Индуцированный мутагенез в селекции растений. Селекция гетерозисных гибридов
3.1. Физические и химические мутагены. 3.2. Выявление мутантов у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур. 3.3. Достижения и проблемы мутантной селекции.
3.4. Типы гетерозисных гибридов
3.5. Методы создания самоопыленных линий и испытание их на комбинационную способность
3.6. Способы получения гибридных семян
4. Биотехнология в селекции растений
4.1. Методы биотехнологии в практической селекции и задачи, решаемые с их помощью. 4.2. Микрклональное размножение. 4.3. Генная инженерия в селекции растений. 4.4. Использование маркеров в селекции растений.
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2. «Организация и техника селекционного процесса. Госреестр.»
5. Методы оценки селекционного материала. Организация и техника селекционного процесса
5. Сортоведение. Модель сорта.
5.1. Классификация сортов. Сортотип. 5.2. Гетерозисный гибрид. 5.3. Сорт и агротехника. 5.4. определение модели и идеатипа. 5.5. Технология разработки моделей. Примеры моделей у разных культур.
6. Селекционный процесс: этапы, схемы, объем.
6.1. Этапы селекционного процесса. 6.2. Характеристика конкретного селекционного процесса и факторы, ее определяющие. 6.3. Схема селекционного процесса. 6.4. Модификации схемы селекционного процесса. 6.5. Объем селекционного процесса.
7. Селекционные оценки

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины	
7.1. Место, время и фон проведения селекционных оценок. 7.2. прямые и косвенные оценки. 7.3. Биологические методы оценок. 7.4. Использование биохимических и генетических методов для оценки селекционного материала. 7.5. Классификация селекционных оценок по характеризующим свойствам. 7.6. Правила проведения селекционных оценок. 7.7. стандартные методики оценок и система селекционных оценок.	
8. Государственное испытание и охрана селекционных достижений	
8.1. Система, методика и техника госсортоиспытания. 8.2. Испытание селекционного достижения на отличимость, однородность и стабильность. 8.3. Критерии охраноспособности селекционных достижений. 8.4. Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию, патент, авторское свидетельство.	
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	

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)

Компетенции (с такой формой освоения)									
№ 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	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК-1 ПК-14 ПК-15 ПК-16	144	24	48	43,85	Экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Селекция сельскохозяйственных культур»		ОПК-1 ПК-14 ПК-15 ПК-16	56	12	24	20		16	30
1.	Введение в дисциплину. Основные проблемы и направления селекции. Учение об исходном материале		6	2	2	2	Учет посещаемости. Защита практической работы	2	4
2.	Внутривидовая гибридизация. Отдаленная гибридизация		10	2	4	4	Учет посещаемости. Защита практической работы	2	6

3.	Индукцированный мутагенез в селекции растений. Селекция гетерозисных гибридов		14	4	6	4	Учет посещаемости. Защита практической работы	4	8
4	Биотехнология в селекции растений		24	4	10	10	Учет посещаемости. Защита практической работы	5	8
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			2		2		Тестирование	2	4
Модуль 2. «Организация и техника селекционного процесса. Госреестр»		ОПК-1 ПК14 ПК-16	59,85	12	24	23,85		15	30
5.	. Сортоведение. Модель сорта.	ПК-16	19	2	10	7	Учет посещаемости. Защита практической работы	5	8
6.	Селекционный процесс: этапы,		12	4	4	4	Учет посещаемости. Защита практической работы	3	6
7.	Селекционный процесс		10	2	4	4	Учет посещаемости. Защита практической работы	2	6
8.	Государственное сортоиспытание и охрана селекционных		16,85	4	4	8,85	Учет посещаемости. Защита практической работы	3	6
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2		2		Тестирование	2	4
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							Экзамен	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского 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	5

	на протяжении всего курса изучения дисциплины.	
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков 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 зачета или 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.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший

знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Коновалов Ю. Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс]: учебник / Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацария Т. И. [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 494 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5854

2. Пыльнев, В.В. Частная селекция полевых культур [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72996

6.2. Дополнительная литература

1. Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 439 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>

6.3. 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.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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. Уделить внимание следующим понятиям: сорт (гибрид), исходный материал, гибридизация, мутагенез, полиплоидия и гаплоидия, методы отбора, организация и техника селекционного процесса, селекция гетерозисных гибридов, методика и техника сортоиспытания, теоретические основы семеноводства, сортосмена и сортообновление, оценка сортовых и посевных качеств семян, нормативная и правовая основа охраны селекционных достижений и защита интеллектуальных прав селекционеров.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Овладение навыками проведения индивидуального и массового отбора в селекции и семеноводстве; оценки сорта по хозяйственным признакам; планирования селекционного процесса; проведения расчетов семеноводческих площадей под культуры; оценки сортовых и посевных качеств; оформления документов на сортовые посевы; планирования сортосмены и сортообновления; использования документов, регламентирующие правовые отношения производителей и потребителей семян.
Самостоятельная работа	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.

Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
-----------------------	--

При изучении дисциплины «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур» предусмотрены индивидуальные консультации преподавателя в соответствии с утвержденным графиком, который доводится до сведения студентов на первом практическом занятии.

6.3.2. Методические указания по освоению дисциплины

1. Амелин А.В. Что нужно знать о сорте, чтобы создать эффективное производство? / А.В. Амелин, Н.В. Парахин. – Орел: ФГБОУ ВПО ОрелГАУ, 2014. – 31 с.

6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
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.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
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.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.

http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения,

служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6.	Демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран), стулья ученические шт., столы ученические ., рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная., информационные стенды . 80 посадочных мест
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 520.	Демонстрационное оборудование (проектор, мини-компьютер, настенный экран), стулья ученические шт., столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная., муляжи овощных культур, семена овощных культур, чашки Петри, разборные доски. информационные стенды. 30 посадочных мест.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\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.) в количестве 10 единиц 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
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 508	Рабочее место лаборанта: стол-3 шт, стул - 3, шкафы книжные -2шт., 2 компьютера, принтер, дистиллятор, холодильник

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 413.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS

	Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 520	MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Мой Офис Образование free бессрочная для СПО. - Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. - Операционная система – АльтЛинукс - Офисное приложение – МойОфис Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. 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. - RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение). - Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	– MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

– ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 409эбс от 30.06.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;

– ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2025 от 06.10.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань».

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 обучающихся 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 необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).