

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета
агрономии, агрохимии и экологии

Пичугин А.П.

« 20 » мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.04.15 ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агротехнологии

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Селекции, семеноводства и биотехнологии

Разработчики рабочей программы: заведующий кафедрой селекции семеноводства и биотехнологии, докт. с.-х. н., доцент Голева Г.Г, ст. преподаватель Макаров А.Д.

Воронеж 2026

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 699, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры селекции, семеноводства и биотехнологии (протокол № 9 от 06.05.2026 г.)

Заведующий кафедрой



Голева Г.Г.

подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №9 от 18.05.2026 г.

Председатель методической комиссии


подпись

Несмеянова М.А.

Рецензент – главный науч. сотрудник лаборатории маркер-ориентированной селекции ФГБУ «ВНИИСС имени А.Л. Мазлумова», доктор биологических наук Федулова Т.П.

1. Общая характеристика дисциплины

Селекция с.-х. растений – область науки, занимающаяся созданием новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений. Она изучает методы создания исходного материала (гибридизация, мутагенез и др.), явления изменчивости и наследственности, методы отбора для выделения новых форм и методы сравнительной оценки этих форм на разных этапах селекционного процесса.

1.1. Цель дисциплины

Формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических компетенций в области генетических основ селекции, методов создания и улучшения сортов сельскохозяйственных растений; изучение закономерностей наследственной изменчивости, принципов отбора и гибридизации; освоение современных подходов к ускорению селекционного процесса и оценке сортовых качеств.

Дисциплина направлена на подготовку специалистов, способных участвовать в селекционно-генетических исследованиях, проводить оценку исходного материала, применять традиционные и биотехнологические методы создания новых сортов, адаптированных к конкретным почвенно-климатическим условиям.

1.2. Задачи дисциплины

- формирование знаний о теоретических основах селекции сельскохозяйственных растений,
- формирование знаний о методах создания исходного материала для селекции, методиках и техники селекционного процесса самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся культур, методах отбора, производственного и государственного сортоиспытания;
- формирование умений, связанных с планированием селекционного процесса, разработке схем селекционного процесса, проведения оценок селекционного материала;
- формирование навыка выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву.

1.3. Предмет дисциплины

Методы и способы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Основы селекции» относится к части учебного плана формируемой участниками образовательных отношений – профессиональные модули по профилю Блока 1.П.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Предшествующие дисциплины: Ботаника, Физиология и биохимия растений, Растениеводство, Овощеводство, Плодоводство.

Изучение дисциплины является основой для последующего освоения дисциплин: Кормопроизводство и луговое хозяйство, Цифровые технологии и ГИС-системы, Стандартизация и сертификация продукции растениеводства, дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений. А также для последующего прохождения практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК -14	Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД1 _{ПК-14}	Знает 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
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		ИД2 _{ПК-14}	Умеет выбирать методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД3 _{ПК-14}	Имеет навыки организации селекционного процесса, проведения гибридизации растений, подбора пар для скрещивания, планирования селекционной работы с новым селекционным материалом

3. Объем дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	72,75	72,75
Общая самостоятельная работа, ч	71,25	71,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	72,00	72,00
лекции	24	24,00
лабораторные-всего	48	48,00
в т.ч. практическая подготовка	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	53,50	53,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
зачет	-	
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к зачету	-	
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	8	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	14,75	14,75
Общая самостоятельная работа, ч	129,25	129,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	14,00	14,00
лекции	6	6,00
лабораторные-всего	8	8,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	111,50	111,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Генетические основы селекции

Подраздел 1.1. Введение в селекцию растений

Селекция как наука и отрасль сельского хозяйства. Цели и задачи селекции. Основные этапы развития отечественной селекции. Вклад Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина, Н.В. Цицина в развитие селекционной науки. Основные направления селекции сельскохозяйственных культур.

Подраздел 1.2. Исходный материал для селекции

Наследственность и изменчивость как материал для отбора. Типы изменчивости: модификационная, мутационная, комбинативная. Гетерозис и инбридинг. Цитогенетические основы селекции: полиплоидия, анеуплоидия, хромосомные перестройки. Источники исходного материала: местные сорта, интродуцированные формы, дикие сородичи, мутанты, трансгенные линии. Коллекции ВИР и их значение. Оценка и изучение исходного материала по хозяйственно-ценным признакам.

Раздел 2. Методы и схема селекции

Подраздел 2.1 Методы селекции

Массовый и индивидуальный отбор: принципы, эффективность, области применения. Однократный и многократный отбор. Отбор по фенотипу и генотипу. Гибридизация и методы работы с гибридами. Внутривидовая и отдалённая гибридизация. Техника контролируемого скрещивания. Анализ и отбор в гибридных популяциях: метод массовых (метод пересева) семей, рекуррентный отбор. Возвратные скрещивания (беккросс). Селекция на гетерозис. Биологические основы гетерозиса. Линии и тестеры. Цитоплазматическая мужская стерильность (ЦМС) и реставраторы фертильности. Технология производства гибридных семян кукурузы, подсолнечника, свёклы. Индуцированный мутагенез и полиплоидия. Физические и химические мутагены. Методика получения и отбора мутантов. Практическое использование мутаций в селекции. Искусственная полиплоидия: методы получения, идентификация и использование полиплоидных форм.

Подраздел 2.2. Схема селекционного процесса

Селекционные питомники. Унификация размеров делянок в питомниках и их обоснование. Технология полевых работ и средства механизации в селекционном процессе. Способы ускорения селекционного процесса. Этапы сортоиспытания: конкурсное, государственное, экологическое. Критерии оценки сортов: урожайность, устойчивость, качество. Документальное оформление и защита селекционных достижений.

Подраздел 2.3. Цифровизация и инновации.

ФГИС для учёта сортовых посевов. Цифровые платформы управления селекционным процессом. Экспортно-ориентированные технологии.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Генетические основы селекции	10	16		18
<i>Подраздел 1.1. Введение в селекцию растений</i>	4	2		6
<i>Подраздел 1.2. Исходный материал для селекции</i>	6	14		12
Раздел 2. Методы и схема селекции	10	20		25
<i>Подраздел 2.1 Методы селекции</i>	6	14		15
<i>Подраздел 2.2. Схема селекционного процесса</i>	4	6		10
<i>Подраздел 2.3. Цифровизация и инновации.</i>	4	2		10,5
Всего	24	48	-	53,5

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Генетические основы селекции	3	4		41
<i>Подраздел 1.1. Введение в селекцию растений</i>	0,5	1		11
<i>Подраздел 1.2. Исходный материал для селекции</i>	2,5	1		30
Раздел 2. Методы и схема селекции	4	4		50
<i>Подраздел 2.1 Методы селекции</i>	3	2		30
<i>Подраздел 2.2. Схема селекционного процесса</i>	1	2		20
<i>Подраздел 2.3. Цифровизация и инновации.</i>	1	2		20,5
Всего	8	8		111,5

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями: Основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся для направления 35.03.04 Агрономия - прикладной бакалавриат профиль селекция и генетика сельскохозяйственных культур / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра селекции, семеноводства и биотехнологии ; [сост. Г. Г. Голева] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 335 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2025 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m10519.pdf>>.

№ п/	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч
			форма обуче-

П			ния	
			очная	заочная
1	Основные направления селекции сельскохозяйственных растений	<u>Пыльнев, В. В.</u> Основа селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Пыльнев В. В., Березкин А. Н., Пыльнев В. В. ; Березкин А. Н. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025 .— 216 с. — Учебник содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлению «Агрономия» и рекомендуется ФУМО для использования в учебном процессе .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-50670-5 <URL:https://e.lanbook.com/book/454469> <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/454469.jpg>. <u>Долгодворова, Л. И.</u> Селекция полевых культур на качество [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Долгодворова Л. И., Пыльнев В. В., Буко О. А., Рубец В. С., Котенко Ю. Н., Пыльнев В. В. ; Долгодворова Л. И., Буко О. А., Рубец В. С., Котенко Ю. Н. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025 .— 256 с. — Учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке магистров по направлению 35.04.04 — «Агрономия» и рекомендуется НМС по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-50797-9 <URL:https://e.lanbook.com/book/465137> <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/465137.jpg>.	8	14
2	Отбор полиплоидных форм.	<u>Пыльнев, В. В.</u> Основа селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Пыльнев В. В., Березкин А. Н., Пыльнев В. В. ; Березкин А. Н. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025 .— 216 с. — Учебник содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлению «Агрономия» и рекомендуется ФУМО для использования в учебном процессе .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-	6	14

		50670-5 <URL: https://e.lanbook.com/book/454469 > <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/454469.jpg >.		
3	Технология полевых работ и средства механизации в селекционном процессе.	<u>Пыльнев, В. В.</u> Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс] / Пыльнев В. В., Коновалов Ю. Б., Хупацария Т. И., Буко О. А., Березкин А. Н., Малько А. М., Рубец В. С., Долгодворова Л. И., Конарев П. М., Баженова С. С., Соловьев А. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению «Агрономия». — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — <URL: https://e.lanbook.com/book/211478 >. — <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/211478.jpg >	8	14
4	Цитогенетические основы селекции: полиплоидия, анеуплоидия, хромосомные перестройки.	<u>Пыльнев, В. В.</u> Основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Пыльнев В. В., Березкин А. Н., Пыльнев В. В. ; Березкин А. Н. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 216 с. — Учебник содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлению «Агрономия» и рекомендуется ФУМО для использования в учебном процессе. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — ISBN 978-5-507-50670-5 <URL: https://e.lanbook.com/book/454469 > <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/454469.jpg >.	6	14
5	Коллекции ВИР и их значение. Оценка и изучение исходного материала по хозяйственно-ценным признакам.	<u>Пыльнев, В. В.</u> Основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Пыльнев В. В., Березкин А. Н., Пыльнев В. В. ; Березкин А. Н. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 216 с. — Учебник содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлению «Агрономия» и рекомендуется ФУМО для использования в учебном процессе. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — ISBN 978-5-507-50670-5	7,5	14

		<URL:https://e.lanbook.com/book/454469> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/454469.jpg>.		
6	Практическое использование мутаций в селекции.	<u>Пыльнев, В. В.</u> Основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Пыльнев В. В., Березкин А. Н., Пыльнев В. В. ; Березкин А. Н. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025 .— 216 с. — Учебник содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлению «Агрономия» и рекомендуется ФУМО для использования в учебном процессе .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-50670-5 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/454469> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/454469.jpg>.	6	14
7	Способы ускорения селекционного процесса.	<u>Пыльнев, В. В.</u> Основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Пыльнев В. В., Березкин А. Н., Пыльнев В. В. ; Березкин А. Н. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025 .— 216 с. — Учебник содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлению «Агрономия» и рекомендуется ФУМО для использования в учебном процессе .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-50670-5 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/454469> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/454469.jpg>.	6	14
8	Государственное сортоиспытание. Критерии оценки сортов: урожайность, устойчивость, качество. Документальное оформление и защита селекционных достижений.	Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск первый. Общая часть. / Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений (Госсорткомиссия). — Москва, 2019.—329 с. https://gossortrf.ru/upload/2019/08/metodica_1.pdf	6	13,5
Всего			53,5	111,5

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
Подраздел 1.1. Введение в селекцию растений	ПК-14	З	ИД1 _{ПК-14}
		У	ИД2 _{ПК-14}
		Н	ИД3 _{ПК-14}
Подраздел 1.2. Исходный материал для селекции	ПК-14	З	ИД1 _{ПК-14}
		У	ИД2 _{ПК-14}
		Н	ИД3 _{ПК-14}
Подраздел 2.1 Методы селекции	ПК-14	З	ИД1 _{ПК-14}
		У	ИД2 _{ПК-14}
		Н	ИД3 _{ПК-14}
Подраздел 2.2. Схема селекционного процесса	ПК-14	З	ИД1 _{ПК-14}
		У	ИД2 _{ПК-14}
		Н	ИД3 _{ПК-14}
Подраздел 2.3. Цифровизация и инновации	ПК-14	З	ИД1 _{ПК-14}
		У	ИД2 _{ПК-14}
		Н	ИД3 _{ПК-14}

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций**5.2.1. Шкала оценивания достижения компетенций**

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций**Критерии оценки на экзамене**

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя

Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя
---	--

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Селекция как наука и отрасль сельского хозяйства. Цели и задачи селекции. Основные этапы развития отечественной селекции	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
2	Наследственность и изменчивость как материал для отбора. Типы изменчивости: модификационная, мутационная, комбинативная.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
3	Источники исходного материала: местные сорта, интродуцированные формы, дикие сородичи, мутанты, трансгенные линии.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
4	Оценка и изучение исходного материала по хозяйственным признакам.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
5	Массовый и индивидуальный отбор: принципы, эффективность, области применения.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
6	Внутривидовая гибридизация в селекции.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
7	Отдаленная гибридизация в селекции. Трудности отдаленной гибридизации и пути их решения.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
8	Типы скрещиваний растений	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
9	Техника контролируемого скрещивания.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
10	Индукцированный мутагенез и его значение в селекции. Типы мутаций и методы их получения	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
11	Значение полиплоидии в селекции растений. Типы полиплоидов и методы их получения.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
12	Гетерозис и его использование в селекции. Понятие о гетерозисе и закономерностях его проявления.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
13	Цитоплазматическая мужская стерильность (ЦМС)	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
14	Селекционные питомники, их назначения, методика закладки.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
15	Сортоиспытание: предварительное, конкурсное, экологическое.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
16	Технология полевых работ и средства механизации в селекционном процессе.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
17	Способы ускорения селекционного процесса.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
18	Государственное сортоиспытание. Методика его проведения.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
19	Порядок оформления документов при подаче заявки на проведение ГСИ. ФГИС	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
20	ФГИС для учёта сортовых посевов. Цифровые платформы управления селекционным процессом.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Проведите расчет потребности в семенах сои для закладки селекционных питомников: Всхожесть 86 % Масса 1000 шт. 130 г Коллекционный питомник 2 м ² КП-1 4 м ² КП-2 10 м ² (повторность 3-х кратная) КСИ 25 м ² (повторность 4-х кратная)	ПК-14	ИД3 _{ПК-14}

2	Проведите расчет потребности в семенах пшеницы для закладки селекционных питомников: Всхожесть 95 % Масса 1000 шт. 42 г Коллекционный питомник 2 м ² КП-1 4 м ² КП-2 10 м ² (повторность 3-х кратная) КСИ 25 м ² (повторность 4-х кратная)	ПК-14	ИДЗ ПК-14
3	Проведите расчет потребности в семенах сои для закладки селекционных питомников: Всхожесть 87 % Масса 1000 шт. 125 г Коллекционный питомник 2 м ² КП-1 4 м ² КП-2 10 м ² (повторность 3-х кратная) КСИ 25 м ² (повторность 4-х кратная)	ПК-14	ИДЗ ПК-14
4	Проведите расчет потребности в семенах пшеницы для закладки селекционных питомников: Всхожесть 97 % Масса 1000 шт. 43 г Коллекционный питомник 2 м ² КП-1 4 м ² КП-2 10 м ² (повторность 3-х кратная) КСИ 25 м ² (повторность 4-х кратная)	ПК-14	ИДЗ ПК-14
5	Используя данные Государственного реестра селекционных достижений выберите источники высокой зимостойкости пшеницы мягкой озимой	ПК-14	ИДЗ ПК-14
6	Используя данные Государственного реестра селекционных достижений выберите источники сои при селекции на масличность	ПК-14	ИДЗ ПК-14

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен

5.3.1.4. Вопросы к зачету

Не предусмотрен

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля**5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Исключительное право патентообладателя на использование селекционного достижения удостоверяет: 1. Авторское свидетельство 2. Патент 3. Сертификат соответствия 4. Акт передачи	ПК-14	ИД1 ПК-14

2	Сортотип – это: 1. Группа сортов, отличающихся одним или несколькими характерными ярко выраженными признаками; 2. Группа сортов, предназначенных для выращивания по одной технологии; 3. Это группа сортов, приспособленных к выращиванию в определенных экологических условиях.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
3	Экотип – это: 1. Группа сортов, предназначенных для выращивания по одной технологии 2. Группа сортов, предназначенных для выращивания с использованием экстенсивной технологии 3. Группа сортов, приспособленных к выращиванию в определенных экологических условиях.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
4	Агроэкотип – это группа сортов: 1. Предназначенных для определенной технологии выращивания 2. Группа сортов, отличающихся одним или несколькими характерными ярко выраженными признаками 3. Группа сортов, приспособленных к выращиванию в определенных экологических условиях.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
5	_____ - это группа сельскохозяйственных растений, которая определяется по степени выраженности признаков, характеризующих данный генотип или комбинацию генотипов, отличается от других групп сельскохозяйственных растений того же ботанического таксона одним или несколькими признаками либо степенью выраженности признаков и является стабильной	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
6	_____ это физическое или юридическое лицо, которое создало, вывело, выявило сорт и (или) обеспечивает его сохранение и данные о котором внесены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
7	Право патентообладателя на использование селекционного достижения удостоверяет: 1. Авторское свидетельство 2. Патент 3. Сертификат соответствия 4. Акт передачи	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
8	Какой питомник предшествует сортоиспытанию? 1. Селекционный питомник 2-го года 2. Контрольный питомник 1-го года 3. Питомник предварительного сортоиспытания	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
9	Продолжительность государственного сортоиспытания составляет не менее _____ лет	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
10	Авторское право селекционера на сорт удостоверяет _____	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
11	Динамическое сортоиспытание – это: 1. Изучение динамики изменчивости признаков сортообразцов в течение вегетации 2. Изучение динамики изменчивости признаков сортообразцов по годам исследований 3. Изучение динамики изменчивости признаков сортообразцов по повторениям	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}

12	Какой вид посевов не относится к селекционным питомникам? 1. Конкурсное сортоиспытание 2. Контрольный питомник 3. Коллекционный питомник	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
13	Какой питомник предназначен для изучения исходного материала? 1. Контрольный 2. Селекционный 3. Коллекционный	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
14	Основной тип цитоплазматической мужской стерильности у кукурузы, который используется в настоящее время при создании гетерозисных гибридов на стерильной основе: 1. Молдавский 2. Московский; 3. Французский	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
15	Выход полезных мутаций больше в случае использования мутагенеза	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
16	Организмы, полученные путем кратного уменьшения основного числа хромосом, называются _____	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
17	Организмы, в кариотипе которых содержится более двух гено-типов называются _____	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
18	Селекционный процесс включает в себя следующие этапы: -: создание популяций; -: оценка популяций; -: отбор; -: испытание потомств отборов; -: верны все ответы.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
19	Функции, выполняемые ВИР: -: сбор растительного материала; -: создание популяций для отбора; -: испытание потомств отборов.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
20	Потомство гомозиготного растения-самоопылителя называется: -: семья; -: линия; -: клон.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
21	Потомство вегетативно размножающегося растения называется: -: семья; -: линия; -: клон.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
22	Перемещение растительного материала из одного региона (страны) в другой называется: -: акклиматизация; -: интродукция; -: натурализация.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
23	Генотип, легко передающий признак или свойство потомству, называется: -: линия; -: донор; -: источник.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
24	Растения, отобранные из гибридной (мутантной) популяции, называются:	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}

	-: гибридными; -: сортовыми; -: элитными; -: мутантными.		
25	Расположите в правильной последовательности этапы гибридизации растений: -: опыление, кастрация, изоляция; -: изоляция, кастрация, опыление; -: кастрация, изоляция; опыление.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
26	Какой тип скрещиваний используют для введения в генотип нужного гена: -: реципрочные; -: насыщающие; -: возвратные; -: ступенчатые.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
27	Какой тип скрещиваний используют для получения стерильных аналогов фертильных линий кукурузы в гетерозисной селекции: -: реципрочные; -: насыщающие; -: возвратные; -: ступенчатые.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
28	Каковы причины нескрещиваемости при искусственной отдаленной гибридизации -: несовпадение фаз цветения; -: отсутствие прорастания чужеродной пыльцы; -: нарушение конъюгации в мейозе.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
29	Основные методы преодоления нескрещиваемости при отдаленной гибридизации: -: нарушение в мейозе; -: использование смеси пыльцы; -: обработка гамет мутагенами; -: возвратные скрещивания.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
30	: По генетической природе мутации могут быть: -: репродуктивные; -: доминантные; -: генные; -: соматические; -: геномные.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
31	На первых этапах получения полиплоидов контроль плоидности ведется: -: по морфологическим признакам; -: цитологическими методами; -: биохимическими методами	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
32	Окончательный контроль плоидности осуществляется следующим методом: -: морфометрическим; -: цитологическим; -: электрофоретическим.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
33	Культура, частично возделываемая тетраплоидными сортами: -: ячмень; -: рожь;	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}

	-: пшеница.		
34	Культура, частично возделываемая в виде триплоидов: -: рожь; -: сахарная свекла; -: овес.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
35	Полиплоидная селекция достигла наибольших успехов у культур: -: самоопыляющихся; -: перекрестноопыляющихся.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
36	Организмы, полученные путем кратного уменьшения основного числа хромосом, называются: -: диплоиды; -: аниплоиды; -: гаплоиды; -: анеуплоиды.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
37	Основные методы получения гаплоидов: -: культура тканей; -: близнецовый; -: культура пыльников.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
38	Основными видами селекционного отбора являются: -: негативный; -: индивидуальный; -: гаметный.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
39	Из поздних гибридных поколений у самоопылителей больше вероятность отбора: -: гетерозигот; -: гомозигот; -: гемизигот.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
40	Назовите свойство, оцениваемое исключительно в поле: -: урожайность; -: устойчивость к мучнистой росе; -: хлебопекарные качества зерна.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
41	Укажите преимущества прямых оценок селекционного материала по сравнению с косвенными: -: простота исполнения; -: высокая объективность; -: возможность использования небольшого количества материала.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
42	Основной метод создания самоопыленных (инцухт, инбред) линий у кукурузы: -: изоляция початков; -: использование ЦМС; -: многократное принудительное самоопыление.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
43	Прямые методы оценки селекционного материала когда: -: растения по тем или иным признакам оценивают глазомерно, измеряют, подсчитывают, взвешивают; -: оценивают технологические особенности культуры при получении конечного продукта; оценивают растения по определенным признакам или свойствам с помощью другого признака или свойства; -: для определения отдельных свойств и признаков искус-	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}

	ственно создаются неблагоприятные условия; -: данные полевой оценки дополняют лабораторными исследованиями.		
44	Косвенные методы оценки селекционного материала, когда: -: оценивают растения по определенным признакам или свойствам с помощью другого признака или свойства; -: растения по тем или иным признакам оценивают глазомерно, измеряют, подсчитывают, взвешивают; -: оценивают технологические особенности культуры при получении конечного продукта; -: для определения отдельных свойств и признаков искусственно создаются неблагоприятные условия; -: данные полевой оценки дополняют лабораторными исследованиями.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
45	Провокационные методы оценки селекционного материала, когда: -: для определения отдельных свойств и признаков искусственно создаются неблагоприятные условия; -: растения по тем или иным признакам оценивают глазомерно, измеряют, подсчитывают, взвешивают; -: оценивают технологические особенности культуры при получении конечного продукта; -: оценивают растения по определенным признакам или свойствам с помощью другого признака или свойства; -: данные полевой оценки дополняют лабораторными исследованиями.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
46	Производственное испытание это: -: испытание, которое проводят в производственных условиях с целью хозяйственной оценки лучших перспективных сортов; -: новые сорта сравниваются между собой и со стандартом, получают окончательную оценку перед передачей в государственное испытание; -: начальное испытание лучших селекционных номеров - будущих сортов, выделенных в контрольном питомнике; -: испытание одного и того же набора сортов в различных экологических зонах.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
47	Предварительное испытание это: -: начальное испытание лучших селекционных номеров – будущих сортов, выделенных в контрольном питомнике; -: испытание, которое проводят в производственных условиях с целью хозяйственной оценки лучших перспективных сортов; -: новые сорта сравниваются между собой и со стандартом, получают окончательную оценку перед передачей в государственное испытание; -: испытание одного и того же набора сортов в различных экологических зонах.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
48	Установите правильную последовательность питомников селекционного процесса в случае использования гибридизация для создания популяции: -: селекционный питомник 1-го года, коллекционный питомник, конкурсное сортоиспытание;	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}

	-: коллекционный питомник, контрольный питомник, конкурсное сортоиспытание; -: гибридный питомник, коллекционный питомник, предварительное сортоиспытание; -: контрольный питомник, питомник гибридизации, конкурсное сортоиспытание		
49	В коллекционном питомнике проводят: -: изучение лучших номеров; -:изучение гибридов F ₁ - F ₆ ; -: первоначальное изучение исходного материала.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
50	В питомнике конкурсного сортоиспытания изучают: --: лучшие номера; -: гибриды F ₁ - F ₆ ; -: исходный материал	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
51	Обязательным компонентом селекции перекрестноопыляющихся культур является: -: питомник семянцев; -: посев без повторений; -: метод половинок.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
52	Посев без повторений допускается в: -: коллекционном питомнике; -: контрольном питомнике: -: питомнике конкурсного сортоистпытания.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
53	Источники исходного материала по зерновым культурам для закладки первичных звеньев семеноводства: -: питомники размножения; -: посевы суперэлиты; -: посевы элиты; -: любой посев данного сорта.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
54	К преимуществам индивидуального отбора при создании элиты зерновых культур относятся: -: ускоренное размножение нового сорта; -: многолетний контроль сортовой чистоты; -: уменьшение числа возникновения спонтанных мутаций.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
55	К преимуществам массового отбора при создании элиты зерновых культур относятся: -: ускоренное размножение нового сорта; -: многолетний контроль сортовой чистоты; -: уменьшение числа возникновения спонтанных мутаций.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
56	Ускоренное размножение новых сортов зерновых культур успешнее всего проводить с использованием: -: индивидуального отбора; -: массового отбора; -: методов биотехнологии.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
57	Основной вид отбора в питомниках размножения, посевах суперэлиты, элиты: -: массовый отбор; -: индивидуальный отбор; -: негативный отбор; -: позитивный отбор.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
58	Основоположником научной селекции в России является:	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}

	-: И.В. Мичурин; -: Н.И. Вавилов; -: П.П. Лукьяненко.		
59	Сорт – это совокупность культурных растений: -: обладающая определенными наследственными морфологическими, биологическими признаками и свойствами; -: обладающая определенными хозяйственно-ценными признаками и свойствами; -: созданная путем селекции, обладающая определенными наследственными морфологическими, биологическими и хозяйственно-ценными признаками и свойствами.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
60	Генетическая формула простого скрещивания: -: $A \times B \times C$; -: $A \times (B \times C)$; -: $A \times B$.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
61	Потомство гомозиготного растения-самоопылителя называется: -: семья; -: линия; -: клон.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
62	Генотип, легко передающий признак или свойство потомству, называется: -: линия; -: источник; -: донор.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
63	Потомство вегетативно размножающегося растения называется: -: семья; -: линия; -: клон.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
64	Насыщающие скрещивания – это: -: скрещивания, в которых каждый из двух родительских компонентов используют в одном случае в качестве материнской, а во втором – в качестве отцовской формы; -: скрещивание гибрида с одной из родительских форм; -: многократное скрещивание гибрида с одной из родительских форм.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
65	Какой тип скрещиваний используют для введения в генотип нужного гена: -: реципрокные; -: насыщающие; -: ступенчатые.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Значение сорта в сельскохозяйственном производстве.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
2	Выдающиеся ученые-селекционеры.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
3	Способы получения изменчивости растений.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
4	Способы подбора пар при внутривидовой гибридизации.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
5	Типы скрещиваний.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
6	Методика и техника скрещиваний	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
7	Трудности скрещивания разных видов.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}

8	Преодоление нескрещиваемости видов и несовместности гибридных семян.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
9	Использование полиплоидии в селекции растений.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
10	Отбор полиплоидных форм.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
11	Гаплоидия и ее значение для селекции.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
12	Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
13	Типы гибридов, возделываемых в производстве.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
14	Общие принципы селекции гетерозисных гибридов.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
15	Методы производства гибридных семян.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
16	Массовый отбор, его достоинства и недостатки.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
17	Индивидуальный отбор, его достоинства и недостатки	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
18	Схема селекционного процесса.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
19	Технология полевых работ и средства механизации.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
20	Порядок государственного испытания и районирования сельскохозяйственных культур.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
21	Классификация сортов	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
22	Сортовая агротехника как фактор увеличения производства сельскохозяйственных культур.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
23	Влияние агротехнических факторов на посевные и урожайные свойства семян.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
24	Подготовка рекомендаций по использованию сортов, включенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в конкретных условиях почвенно-климатических зон.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
25	Методы оценки гибридов га ОКС и СКС	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
26	Методика получения мутантов методом химического мутагенеза	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
27	Методика получения мутантов методом физического мутагенеза	ПК-14 ПК-14	ИД1 _{ПК-14} ИД1 _{ПК-14}
28	Ведущие селекционные учреждения нашей страны.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
29	Генетические ресурсы ВИР и их значение	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}
30	Документальное оформление и защита селекционных достижений.	ПК-14	ИД1 _{ПК-14}

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Рассчитать плотность колоса сорта озимой пшеницы	ПК-14	ИД3 _{ПК-14}
2	Рассчитать плотность колоса сорта ячменя	ПК-14	ИД3 _{ПК-14}
3	Провести описание сорта с.-х. культуры	ПК-14	ИД3 _{ПК-14}
4	Рассчитать потребность в семенах для закладки селекционных питомников	ПК-14	ИД3 _{ПК-14}
5	Составить посевную ведомость для закладки селекционных питомников	ПК-14	ИД3 _{ПК-14}
6	Составить схему размещения селекционных посевов	ПК-14	ИД3 _{ПК-14}

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрено

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-14 – Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур				
Индикаторы достижения компетенции <u>ПК-14</u>		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД1 _{ПК-14}	Знает 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	1-20		
ИД2 _{ПК-14}	Умеет выбирать методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры		1-6	
ИД3 _{ПК-14}	Имеет навыки организации селекционного процесса, проведения гибридизации растений, подбора пар для скрещивания, планирования селекционной работы с новым селекционным материалом		1-6	

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-14 – Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур				
Индикаторы достижения компетенции <u>ПК-14</u>		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД1 _{ПК-14}	Знает 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	1-75	1-30	
ИД2 _{ПК-14}	Умеет выбирать методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры			1-6
ИД3 _{ПК-14}	Имеет навыки организации селекционного процесса, проведения гибридизации растений, подбора пар для скрещивания, планирования селекционной работы с новым селекционным материалом			1-6

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	<u>Пыльнев, В. В.</u> Основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Пыльнев В. В., Березкин А. Н., Пыльнев В. В. ; Березкин А. Н. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025 .— 216 с. — Учебник содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлению «Агрономия» и рекомендуется ФУМО для использования в учебном процессе .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-50670-5 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/454469 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/454469.jpg >.	Учебное	Основная
2	Долгодворова, Л. И. Селекция полевых культур на качество [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Долгодворова Л. И., Пыльнев В. В., Буко О. А., Рубец В. С., Котенко Ю. Н., Пыльнев В. В. ; Долгодворова Л. И., Буко О. А., Рубец В. С., Котенко Ю. Н. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025 .— 256 с. — Учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке магистров по направлению 35.04.04 — «Агрономия» и рекомендуется НМС по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-50797-9 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/465137 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/465137.jpg >.	Учебное	Дополнительная
3	Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск первый. Общая часть. / Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений (Госсортокомиссия). — Москва, 2019.—329 с. https://gossortrf.ru/upload/2019/08/metodica_1.pdf	Учебное	Дополнительная
4	Основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : методические указания по изучению дисциплины для обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра селекции, семеноводства и биотехнологии ; [сост. Г. Г. Голева] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 394 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2025 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m10499.pdf >.	Методическое	
5	Основы селекции и семеноводства [Электронный ре-	Методическое	

	курс] : методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся для направления 35.03.04 Агрономия - прикладной бакалавриат профиль селекция и генетика сельскохозяйственных культур / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра селекции, семеноводства и биотехнологии ; [сост. Г. Г. Голева] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 335 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2025 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m10519.pdf >		
6	Аграрная наука	Периодическое	
7	Вестник российской сельскохозяйственной науки	Периодическое	
8	Достижения науки и техники АПК	Периодическое	
9	Зерновое хозяйство	Периодическое	
10	Российская сельскохозяйственная наука	Периодическое	
11	Селекция, семеноводство и генетика	Периодическое	
12	Сельскохозяйственная биология	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
4	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	ФГБУ «Госсорткомиссия»	https://gossortrf.ru/
3	ФГБУ Россельхозцентр	https://rosselhoccenter.com/
4	Единая Федеральная Информационная	https://efis.mcx.ru/efis

	Система о Землях Сельскохозяйственного Назначения (ЕФИС ЗСН).	
5	Федеральная государственная информационная система «Зерно»	https://zerno.mcx.gov.ru/login
6	Федеральная государственная информационная система «Семеноводство»	https://semena.mcx.ru/
7	Федеральная государственная информационная система в области карантина растений «Аргус-Фито»	https://lab.fitorf.ru/lab/ru_RU/
8	ФГИС Сатурн	https://fgis-saturn.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: раздаточный материал для определения видов и разновидностей пшеницы, овса, ячменя, подвидов кукурузы, табличный материал, чашки Петри, фильтровальная бумага, различные сорта с.-х. культур, разборные доски, шпатели, весы, линейки, сноповый материал для апробации с.-х. культур, микроскопы, весы, влагомер, диафаноскоп, счетчик семян Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используе-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а.268 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а.248а 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 а.269

мое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.269 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 232а
---	---

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Растениеводство	Кафедра растениеводства	
Общая генетика	Селекции, семеноводства и биотехнологии	

Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее про- верку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответ- ствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав кафедрой се- лекции, семеновод- ства и биотехноло- гии Голева Г.Г. 	06.05.2026 Протокол №9	Нет Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 уч. года	-