

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.02 ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ В СЕЛЕКЦИИ  
И СЕМЕНОВОДСТВЕ**

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	<b>35.04.04 Агрономия</b>
<b>Профиль подготовки (специализация)</b>	<b>Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>магистр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>

## 1. Цели освоения дисциплины

– формирование у будущих технологов сельскохозяйственного производства теоретических знаний, умений и практических навыков по методике опытного дела и методам статистической обработки результатов опытов в сфере селекции растений и семеноводства.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Особенности методики исследований в селекции и семеноводстве относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Особенности методики исследований в селекции и семеноводстве» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Методика экспериментальных исследований
ПК-6	Методика экспериментальных исследований
ПК-19	Генетические основы методов биотехнологии растений
ПК-20	Методы современной селекции растений и семеноводства Основы экологической генетики Генетические основы методов биотехнологии растений

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-19	Методы селекции, семеноводства и биотехнологии плодовоовощных культур Генетическая и клеточная инженерия в селекции растений и семеноводстве
ПК-20	Современные методы исследования качества зерна и другой продукции растениеводства Генетическая и клеточная инженерия в селекции растений и семеноводстве Контроль качества и сертификация семян

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-5 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	ПК-5.1 Разрабатывает методики лабораторных и полевых экспериментов в области агрономии	<i>Знать:</i> основные методы, методики и приёмы лабораторных и полевых исследований в агрономии. <i>Уметь:</i> разработать программу и методику научных исследований в агрономии, осваивать новые методы исследований. <i>Владеть:</i> навыками разработки программ и методик научных исследований в агрономии, освоения новые методы исследований.
	ПК-5.2 Осваивает новые методы исследований в агрономии	<i>Знать:</i> основные методы, методики и приёмы лабораторных и полевых исследований в агрономии. <i>Уметь:</i> разработать программу и методику научных исследований в агрономии, осваивать новые методы исследований. <i>Владеть:</i> навыками разработки программ и методик научных исследований в агрономии, освоения новые методы исследований.
ПК-6 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	ПК-6.1 Организует и проводит полевые эксперименты в агрономии	<i>Знать:</i> методы закладки и приёмы проведения различных опытов в селекции растений и семеноводстве, статистические методы обработки экспериментальных данных. <i>Уметь:</i> заложить и провести различные опыты в селекции растений и семеноводстве, выполнить статистическую обработку экспериментальных данных.. <i>Владеть:</i> навыками проведения экспериментов в селекции растений и семеноводстве, статистической обработки экспериментальных данных.
	ПК-6.2 Проводит анализ результатов исследований в агрономии, используя современные статистические методы анализа	<i>Знать:</i> методы закладки и приёмы проведения различных опытов в селекции растений и семеноводстве, статистические методы обработки экспериментальных данных. <i>Уметь:</i> заложить и провести различные опыты в селек-

		<p>ции растений и семеноводстве, выполнить статистическую обработку экспериментальных данных..</p> <p><i>Владеть:</i>  навыками проведения экспериментов в селекции растений и семеноводстве, статистической обработки экспериментальных данных.</p>
ПК-19 Способен использовать инновационные методы и приемы в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур	ПК-19.1 Владеет знаниями в области инновационных методов и приёмов селекции сельскохозяйственных растений (клеточной, генетической инженерии и т.п.) и производства семян с их использованием	<p><i>Знать:</i>  основные методические особенности инновационных методов и приёмов селекции растений и семеноводства.</p> <p><i>Уметь:</i>  использовать особенности современных методов и приёмов селекции и семеноводства для целей ведения и ускорения селекционно-семеноводческого процесса.</p> <p><i>Владеть:</i>  навыками использования особенностей методов и приёмов селекции и семеноводства при проведении исследований.</p>
	ПК-19.2 Использует передовые методы и приёмы ведения и ускорения селекционно-семеноводческого процесса сельскохозяйственных культур для повышения его эффективности, создания урожайных, болезнестойчивых сортов (гибридов) с широкой экологической пластичностью и производства их качественных семян	<p><i>Знать:</i>  основные методические особенности инновационных методов и приёмов селекции растений и семеноводства.</p> <p><i>Уметь:</i>  использовать особенности современных методов и приёмов селекции и семеноводства для целей ведения и ускорения селекционно-семеноводческого процесса.</p> <p><i>Владеть:</i>  навыками использования особенностей методов и приёмов селекции и семеноводства при проведении исследований.</p>
ПК-20 Способен организовывать сохранение и расширение видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений	ПК-20.1 Применяет методы и методики оценки, выбора и создания исходного материала, в т.ч. клеточной и генетической инженерии, для сохранения и расширения видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений	<p><i>Знать:</i>  методы и методики оценки генетического разнообразия культурных растений.</p> <p><i>Уметь:</i>  обосновывать выбор оптимального метода для сохранения и расширения генетического разнообразия культурных растений.</p> <p><i>Владеть:</i>  навыками обоснования выбора метода для сохранения и расширения генетического разнообразия культурных растений.</p>
	ПК-20.2 Применяет различные способы и схемы размножения семян исходного материала и сортов (гибри-	<p><i>Знать:</i>  методы и методики оценки генетического разнообразия культурных растений.</p> <p><i>Уметь:</i>  обосновывать выбор оптимального метода для</p>

	дов) сельскохозяйственных культур	сохранения и расширения генетического разнообразия культурных растений. <i>Владеть:</i> навыками обоснования выбора метода для сохранения и расширения генетического разнообразия культурных растений.
--	-----------------------------------	--

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Особенности методики исследований в селекции и семеноводстве составляет 3 зачетных единицы (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 2	
			КР	СР
Лекции (Л)	16	–	16	–
Лабораторные работы (ЛР)	16	–	16	–
Практические занятия (ПЗ)	14	–	14	–
Семинары (С)	–	–	–	–
Курсовое проектирование (КП)	–	–	–	–
Самостоятельная работа	–	60	–	60
Промежуточная аттестация	2	–	2	–
Наименование вида промежуточной аттестации	×	×	зачёт	
Всего	48	60	48	60

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

Наименование тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		промежуточная аттестация
Тема 1. Обзор методов и методик исследований в селекции растений и семеноводстве, сортоиспытания	2	2	2	4					6		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема 2. Полевой опыт в селекции растений и семеноводстве, его планирование, закладка и проведение	2	2	4	2			4		4		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема 3. Частные вопросы закладки и проведения полевых опытов в селекции и семеноводстве	2	4	2	2			2		4		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема 4. Общепринятые методы статистической обработки данных в селекции и семеноводстве	2	2	4	2			6		6		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема 5. Некоторые специфические методы обработки данных в селекции и семеноводстве	2	2	2	2			6		6		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема 6. Взаимодействие генотип–среда, адаптивности, экологическая пластичность и стабильность генотипов и методы их изучения и оценки	2	4	2	2			8		8		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема. Промежуточная аттестация	2									2	

<b>Контактная работа</b>	2	16	16	14					2	x
<b>Самостоятельная работа</b>	2						26		34	x
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	2	16	16	14			26		34	2
<b>Всего по дисциплине</b>		16	16	14			26		34	2

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов) – не предусмотрены учебным планом

### 5.3 Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ):

- ИЗ 1. Проектирование схемы селекционного процесса самоопыляющейся полевой культуры параметров питомников и испытаний, и проч.
- ИЗ 2. Проектирование схемы семеноводческого процесса самоопыляющейся полевой культуры параметров питомников и размножений, и проч.
- ИЗ 3. Статистическая обработка данных вариационных рядов.
- ИЗ 4. Дисперсионный анализ наблюдений и учетов в опыте.
- ИЗ 5. Дисперсионный анализ однофакторного опыта, заложенного по методу неорганизованных повторений.
- ИЗ 6. Дисперсионный анализ однофакторного опыта, заложенного по методу организованных повторений.
- ИЗ 7. Дисперсионный анализ многофакторного опыта, заложенного по методу организованных повторений.
- ИЗ 8. Корреляционно-регрессионный анализ данных.

**5.4 – Вопросы для самостоятельного изучения** – данный вид работы не предусмотрены учебным планом

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Костылева, Л.М. Биометрические методы в селекции растений. Курс лекций: учебное пособие / Л.М. Костылева, П.И. Костылев. – Волгоград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017. – 120 с.
2. Минькач, Т.В. Основы научных исследований в селекции и растениеводстве: практикум / Дальневосточный ГАУ; Т.В Минькач. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного гос. аграрного ун-та, 2019. – 88 с. (ЭБС «Лань»).

### 6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Пыльнев В.В. Основы селекции и семеноводства: учебник для вузов / В.В. Пыльнев, А.Н. Березкин; под общей редакцией В.В. Пыльнева. – СПб.: Лань, 2022. – 216 с. (ЭБС «Лань»).
2. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: учебное пособие / Под ред. профессора В.В. Пыльнева. – СПб.: Лань, 2021. – 448 с. – (ЭБС «Лань»).
3. Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве: монография / Под общ. ред. В.А. Сысуева, Г.А. Баталовой, Е.М. Лисицына. – Киров: НИИСХ Северо-Востока, 2016. – 372 с.
4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): Учебник – Стереотипное издание. Перепечатка с 5-го изд., доп. и перераб., 1985 г. – М.: Альянс, 2014. -351 с.

5. Моисейченко, В.Ф. Основы научных исследований в агрономии / В.Ф. Моисейченко, М.В. Трифонова, А.Х. Заверюха и др., - М.: Колос, 1996. – 336 с.

6. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – вып. 2. – М.: Колос, 1989. – 194 с.5.

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

- тематическое содержание дисциплины;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий (контрольных работ).

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

Тематические и демонстрационные материалы, справочная литература, переносные проектор и экран.

### **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. MS Office

### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант+ (справочная правовая система)
2. Гарант

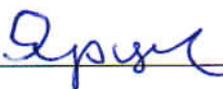
Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.04. Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. N 708).

Разработал:

Профессор, д. с.-х. н.  Мордвинцев Михаил Павлович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Агротехнологий, ботаники и селекции растений, протокол № 6 от «13» февраля 2023 г.

Зав. кафедрой  Ярцев Геннадий Фёдорович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол № 6 от «20» февраля 2023 г.

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств

 Васильев Игорь Владимирович