

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.01 МЕТОДЫ СОВРЕМЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ РАСТЕНИЙ И
СЕМЕНОВОДСТВА**

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

1. Цели освоения дисциплины

- формирование теоретических знаний и практических умений по современным приёмам и методам селекции растений, организации и технике проведения селекционного процесса с использованием этих методов;
- формирование теоретических знаний и практических навыков по современным приёмам и методам в семеноводстве полевых культур и производстве высококачественных семян.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 Методы современной селекции растений и семеноводства относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Методы современной селекции растений и семеноводства» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-7	Модели ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-9	Семеноведение и сортоведение полевых культур Южного Урала
ПК-18	Семеноведение и сортоведение полевых культур Южного Урала
ПК-20	Генетические основы методов биотехнологии растений Основы экологической генетики Семеноведение и сортоведение полевых культур Южного Урала

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-7	Генетическая и клеточная инженерия в селекции растений и семеноводстве Методы селекции, семеноводства и биотехнологии плодовоовощных культур
ПК-9	Генетическая и клеточная инженерия в селекции растений и семеноводстве
ПК-18	Генетическая и клеточная инженерия в селекции растений и семеноводстве Научные и организационные основы семеноводства полевых культур Методы селекции, семеноводства и биотехнологии плодовоовощных культур
ПК-20	Генетическая и клеточная инженерия в селекции растений и семеноводстве Контроль качества и сертификация семян Научные и организационные основы семеноводства полевых культур Современные методы исследования качества зерна и другой продукции растениеводства

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-7 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ПК-7.1 Разрабатывает ресурсосберегающие модели возделывания сельскохозяйственных культур для различных агроэкологических условий с учетом сортовых особенностей	<p><i>Знать:</i> биологические особенности современных сортов полевых культур, их достоинства и недостатки в соответствии с требованиями производства.</p> <p><i>Уметь:</i> разрабатывать экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства, базирующиеся на современных сортах полевых культур.</p> <p><i>Владеть:</i> навыком разработки экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства с использованием современных сортов полевых культур.</p>
	ПК-7.2 Разрабатывает системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	<p><i>Знать:</i> биологические особенности современных сортов полевых культур, их достоинства и недостатки в соответствии с требованиями производства.</p> <p><i>Уметь:</i> разрабатывать экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства, базирующиеся на современных сортах полевых культур.</p> <p><i>Владеть:</i> навыком разработки экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства с использованием современных сортов полевых культур.</p>
ПК-9 Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	ПК-9.1 Использует опытные данные, на основе анализа которых дает заключение о необходимости внедрения в производство исследованных приемов возделывания сельскохозяйственных культур	<p><i>Знать:</i> понятие о сорте и его семенах и их значении в сельскохозяйственном производстве.</p> <p><i>Уметь:</i> обоснованно подбирать лучшие сорта для возделывания в конкретных условиях выращивания.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками обоснования выбора лучшего сорта для возделывания.</p>
	ПК-9.2 Использует материалы опытных данных, на основе которых	<p><i>Знать:</i> понятие о сорте и его семенах и их значении в сельскохозяйственном производстве.</p>

тур на основе анализа опытных данных	рекомендует внедрение в производство исследованные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур	<p><i>Уметь:</i> обоснованно подбирать лучшие сорта для возделывания в конкретных условиях выращивания.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками обоснования выбора лучшего сорта для возделывания.</p>
ПК-18 Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового	ПК-18.1 Оценивает возможные последствия действия неблагоприятных факторов внешней среды на формирование и продуктивность посевов сельскохозяйственных культур	<p><i>Знать:</i> биологические особенности современных сортов полевых культур, их достоинства и недостатки в соответствии с требованиями производства.</p> <p><i>Уметь:</i> разрабатывать экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства, базирующиеся на современных сортах полевых культур.</p> <p><i>Владеть:</i> навыком разработки экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства с использованием современных сортов полевых культур.</p>
опыта отечественных и зарубежных производителей	ПК-18.2 Подбирает и разрабатывает агроприемы, повышающие устойчивость агроценозов к неблагоприятным факторам и эффективность технологий выращивания продукции растениеводства, с учетом научных достижений и передового опыта отечественных и зарубежных производителей	<p><i>Знать:</i> биологические особенности современных сортов полевых культур, их достоинства и недостатки в соответствии с требованиями производства.</p> <p><i>Уметь:</i> разрабатывать экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства, базирующиеся на современных сортах полевых культур.</p> <p><i>Владеть:</i> навыком разработки экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства с использованием современных сортов полевых культур.</p>
	ПК-18.3 Подбирает современные и перспективные сорта (гибриды) сельскохозяйственных культур, повышающие устойчивость агроценозов к неблагоприятным факторам и экономическую эффективность растениеводства	<p><i>Знать:</i> биологические особенности современных сортов полевых культур, их достоинства и недостатки в соответствии с требованиями производства.</p> <p><i>Уметь:</i> разрабатывать экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства, базирующиеся на современных сортах полевых культур.</p> <p><i>Владеть:</i> навыком разработки экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства с использованием современных сортов полевых культур.</p>

ПК-20 Способен организовать 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> причины современной проблемы обеднения и эрозии генетического разнообразия культурных растений и пути её решения.</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 (гибридов) сельскохозяйственных культур	<p><i>Знать:</i> причины современной проблемы обеднения и эрозии генетического разнообразия культурных растений и пути её решения.</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>

4. Объём дисциплины

Объём дисциплины Б1.В.01 Методы современной селекции растений и семеноводства составляет 3 зачетных единицы (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма 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 объёма 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)	–	–	–	–
Практические занятия (ПЗ)	14	–	14	–
Семинары (С)	–	–	–	–
Курсовое проектирование (КП)	–	–	–	–
Самостоятельная работа	–	76	–	76
Промежуточная аттестация	2	–	2	–
Наименование вида промежуточной аттестации	×	×	зачёт	
Всего	32	76	32	76

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. Селекция – предмет, история, достижения, задачи, направления; учение о сорте и исходном материале в селекции растений	2	2		2			4			10		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема 2. Виды и методы селекции растений; аналитическая селекция; отбор в селекции и семеноводстве	2	4		4			4			16		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема 3. Комбинационная селекция растений (внутривидовая и отдалённая гибридизация, создание гетерозисных гибридов растений)	2	4		4			4			12		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема 4. Мутагенез, полиплоидия и другие традиционные методы селекции растений	2	4		2			2			12		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема 5. Современные методы селекции и семеноводства: сущность и краткая характеристика	2	2		2			2			10		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-20.1, ПК-20.2
Тема. Промежуточная аттестация	2										2	
Контактная работа	2	16		14							2	x

Самостоятельная работа	2					16		60		x
Объем дисциплины в семестре	2	16		14		16		60	2	x
Всего по дисциплине		16		14		16		60	2	

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

5.3 Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ):

ИДЗ 1. Биологические и генетические основы селекции.

ИДЗ 2. Аналитическая селекция растений и её методы.

ИДЗ 3. Синтетическая селекция и её методы.

ИДЗ 4. Комбинационная селекция растений: сущность, возможности, используемые приёмы и методы, успехи.

ИДЗ 5. Гетерозисная селекция растений: сущность, возможности, используемые приёмы и методы, успехи.

ИДЗ 6. Мутационная селекция растений: сущность, возможности, используемые приёмы и методы, успехи.

ИДЗ 7. Полиплоидия в селекции растений: сущность, возможности, используемые приёмы и методы, успехи.

ИДЗ 8. Современные методы селекции и семеноводства: сущность и краткая характеристика.

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. 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. Сельскохозяйственная биотехнология: учебник / В.С. Шевелуха, Е.А. Калашникова, Е.З. Кочиева и др.; под ред. В.С. Шевелухи. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2008. – 710 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Четвертакова, Е.В. Введение в биотехнологию: учебное пособие / Е.В. Четвертакова; Красноярский ГАУ. – Красноярск, 2023. – 194 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. Лукаткин А.С. Клеточная инженерия растений: учеб. пособие / А.С. Лукаткин, Е.В. Мокшин. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2020. – 184 с. (ЭБС «Лань»).

4. Куцев, М.Г. Биоинженерия растений. Основные методы: учеб. пособие / М.Г. Куцев, М.В. Скапцов, И.Е. Ямских. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2020. – 80 с. – (ЭБС «Лань»).

5. Общая селекция растений: учебник / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2018. – 480 с. (ЭБС «Лань»).

6. Кулуев Б.Р. Основы биотехнологии растений: учебное пособие / Б.Р. Кулуев, Н.Н. Круглова, А.А. Зарипова, Р.Г. Фархутдинов, по ред. Р.Г. Фархутдинова – Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. – 244 с. (ЭБС «Лань»).

7. Кияшко Н.В. Основы сельскохозяйственной биотехнологии: учеб. пособие / Н.В.Кияшко; 2-е изд-е, перераб.и доп. – Уссурийск, 2015. – 110 с.

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)

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