

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.05 МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ, СЕМЕНОВОДСТВА И БИОТЕХНОЛОГИИ
ПЛОДООВОЩНЫХ КУЛЬТУР**

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 приёмам и методам селекции плодовоовощных растений;
- формирование теоретических знаний и практических навыков по приёмам и методам в семеноводстве плодовоовощных культур;
- формирование теоретических знаний и практических умений по методам биотехнологии в селекции и семеноводстве плодовоовощных культур.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 Методы селекции, семеноводства и биотехнологии плодовоовощных культур относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Методы селекции, семеноводства и биотехнологии плодовоовощных культур» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-7	Методы современной селекции растений и семеноводства
ПК-8	Семеноведение и сортоведение полевых культур Южного Урала Генетические основы методов биотехнологии растений
ПК-18	Семеноведение и сортоведение полевых культур Южного Урала Методы современной селекции растений и семеноводства
ПК-19	Основы экологической генетики Генетические основы методов биотехнологии растений

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-7	Генетическая и клеточная инженерия в селекции растений и семеноводстве
ПК-18	Научные и организационные основы семеноводства полевых культур Генетическая и клеточная инженерия в селекции растений и семеноводстве
ПК-19	Научные и организационные основы семеноводства полевых культур Генетическая и клеточная инженерия в селекции растений и семеноводстве

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	<i>Знать:</i> биологические особенности полевых культур и требования производства к их новым сортам. <i>Уметь:</i> разрабатывать модели будущих сортов полевых культур с учетом их биологических особенностей и требований производства. <i>Владеть:</i> опытом создания моделей будущих сортов полевых культур с учетом их биологии и требований производства.
	ПК-7.2 Разрабатывает системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	<i>Знать:</i> биологические особенности полевых культур и требования производства к их новым сортам. <i>Уметь:</i> разрабатывать модели будущих сортов полевых культур с учетом их биологических особенностей и требований производства. <i>Владеть:</i> опытом создания моделей будущих сортов полевых культур с учетом их биологии и требований производства.
ПК-8 Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	ПК-8.1 Способен проводить консультации по использованию различных инновационных технологий в агрономии и новых сортов (гибридов) сельскохозяйственных культур	<i>Знать:</i> генетические основы биотехнологических методов сохранения и преумножения биологических ресурсов; генетические основы биотехнологических методов в мониторинге окружающей среды. <i>Уметь:</i> обосновать необходимость применения методов селекции и семеноводства, а также биотехнологий в развитии сельскохозяйственного производства и выведения новых сортов. <i>Владеть:</i> навыками решения практических задач в области селекции растений с применением методов биотехнологии.
	ПК-8.2 Обосновывает целесообразность выбора инновационных технологий и новых сортов(гибридов) сельскохозяйственных	<i>Знать:</i> генетические основы биотехнологических методов сохранения и преумножения биологических ресурсов; генетические основы биотехнологических методов в мониторинге окружающей среды.

	культур в соответствии с природно-климатическими условиями сельскохозяйственного производства	<p><i>Уметь:</i> обосновать необходимость применения методов селекции и семеноводства, а также биотехнологий в развитии сельскохозяйственного производства и выведения новых сортов.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками решения практических задач в области селекции растений с применением методов биотехнологии.</p>
ПК-18 Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ПК-18.1 Оценивает возможные последствия действия неблагоприятных факторов внешней среды на формирование и продуктивность посевов 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 современные и перспективные сорта для возделывания в конкретных условиях выращивания.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками обоснования выбора сорта для возделывания.</p>
	ПК-18.2 Подбирает и разрабатывает агроприёмы, 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> понятие о сорте и его семенах и их значении в сельскохозяйственном производстве.</p> <p><i>Уметь:</i> обоснованно подбирать современные и перспективные сорта для возделывания в конкретных условиях выращивания.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками обоснования выбора сорта для возделывания.</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> понятие о сорте и его семенах и их значении в сельскохозяйственном производстве.</p> <p><i>Уметь:</i> обоснованно подбирать современные и перспективные сорта для возделывания в конкретных условиях выращивания.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками обоснования выбора сорта для возделывания.</p>
ПК-19 Способен использовать инновационные методы и приемы в селекции и семеноводстве сельскохозяйствен-	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 использова-	<p><i>Знать:</i> генетические основы современных разработок в области биотехнологии, ускоряющие селекцию растений на устойчивость к стрессовым условиям окружающей среды, решающие проблемы межвидовой несовместимости при отдаленной гибридизации и инновационные методы и приемы в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур.</p>

ных культур	нием	<p><i>Уметь:</i> обосновать необходимость применения биотехнологий в развитии сельскохозяйственного производства; обладать способностями и умениями по использованию инновационных методов и приемов в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками решения практических задач в области селекции и семеноводства растений с применением методов биотехнологии.</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> генетические основы современных разработок в области биотехнологии, ускоряющие селекцию растений на устойчивость к стрессовым условиям окружающей среды, решающие проблемы межвидовой несовместимости при отдаленной гибридизации и инновационные методы и приемы в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур.</p> <p><i>Уметь:</i> обосновать необходимость применения биотехнологий в развитии сельскохозяйственного производства; обладать способностями и умениями по использованию инновационных методов и приемов в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками решения практических задач в области селекции и семеноводства растений с применением методов биотехнологии.</p>

4. Объём дисциплины

Объём дисциплины Б1.В.05 Методы селекции, семеноводства и биотехнологии плодовоовощных культур составляет 4 зачетных единицы (ЗЕ), (144 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 учёбных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 3	
			КР	СР
Лекции (Л)	–	–	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	16	–	16	–
Практические занятия (ПЗ)	14	–	14	–
Семинары (С)	–	–	–	–
Курсовое проектирование (КП)	–	–	–	–
Самостоятельная работа	–	112	–	112
Промежуточная аттестация	2	–	2	–
Наименование вида промежуточной аттестации	×	×	зачёт	
Всего	32	112	32	112

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. Методы селекции овощных растений	3		4	2			6		14		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-18.1, ПК- 18.2, ПК-18.3, ПК-19.1, ПК- 19.2
Тема 2. Методы семеноводства овощных растений	3		2	4			6		16		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-18.1, ПК- 18.2, ПК-18.3, ПК-19.1, ПК- 19.2

Тема 3. Применение в методах селекции и семеноводства овощных растений биотехнологии	3		2	2			4		10		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-18.1, ПК- 18.2, ПК-18.3, ПК-19.1, ПК- 19.2
Тема 4. Методы селекции плодовых-годных растений	3		4	2			6		14		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-18.1, ПК- 18.2, ПК-18.3, ПК-19.1, ПК- 19.2
Тема 5. Сортоведение и методы размножения плодовых-годных растений	3		2	2			6		16		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-18.1, ПК- 18.2, ПК-18.3, ПК-19.1, ПК- 19.2
Тема 6. Применение в методах селекции и размножения плодовых-годных растений биотехнологии	3		2	2			4		10		ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-18.1, ПК- 18.2, ПК-18.3, ПК-19.1, ПК- 19.2
Тема. Промежуточная аттестация	3									2	
Контактная работа	3		16	14						2	x
Самостоятельная работа	3						32		80		x
Объем дисциплины в семестре	3		16	14			32		80	2	x
Всего по дисциплине			16	14			32		80	2	

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

5.3 Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ):

ИДЗ 1. Автоматизация микрклонального размножения растений.

ИДЗ 2. Технология размножения растений in vitro и ex vitro.

ИДЗ 3. Система семеноводства одной из овощных культур

ИДЗ 4. Система размножения одной из плодовых культур на безвирусной основе.

ИДЗ 5. Система размножения одной из ягодных культур на безвирусной основе.

ИДЗ 6. Методика получения гибридов 1- поколения одной из овощных культур.

5.4 – Вопросы для самостоятельного изучения

Данный вид работы не предусмотрен 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. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: учебное пособие / Под ред. профессора В.В. Пыльнева. – СПб.: Лань, 2021. – 448 с. (ЭБС «Лань»).
2. Казакова В.В. Сортоведение и сохранение биоразнообразия культивируемых сортов растений: учеб. пособие / В.В. Казакова, В.А. Янченко. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 99 с. (ЭБС «Лань»).
3. Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур: учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова, С.А. Бельченко, Н.С. Шпилев; под редакцией В.Е. Торикова. – СПб.: Лань, 2019. – 184 с. – (ЭБС «Лань»).
4. Казакова В.В. Сортоведение сельскохозяйственных и декоративных культур: учеб. пособие / В.В. Казакова, В.А. Янченко. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 111 с. – (ЭБС «Лань»).
5. 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»).
6. 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»).

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)

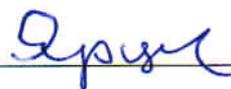
Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

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