

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.30 ОБЩАЯ ГЕНЕТИКА

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки (специализация) Агробизнес

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

- формирование теоретических знаний по основам наследственности и изменчивости;
- формирование навыков использования достижений генетики в сельскохозяйственном производстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.30 Общая генетика относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Общая генетика» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Ботаника Физика

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Сельскохозяйственная экология Основы биотехнологии
ПКО-1	Растениеводство Основы биотехнологии

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)
--------------------------------	--	--

<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.1 демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.</p>	<p><i>Знать:</i> методы наблюдений и исследований клетки морфологию, химический состав и методы идентификации и классификации хромосом <i>Уметь:</i> анализировать аномалии клеточных делений, прогнозировать следствия изменения числа и качества хромосом <i>Владеть:</i> навыками прогнозирования характера фенотипического расщепления в гибридном потомстве</p>
	<p>ОПК-1.2 использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии.</p>	<p><i>Знать:</i> морфологию, химический состав и методы идентификации и классификации хромосом <i>Уметь:</i> определять перспективность полученных гибридов и мутантов для селекции <i>Владеть:</i> навыками выявления генотипа родителей по потомству</p>
	<p>ОПК-1.3 применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии.</p>	<p><i>Знать:</i> методы полиплоидизации и гаплоидизации при создании новых сортов растений <i>Уметь:</i> сравнивать классические и клеточные методы селекции для создания исходного материала новых сортов растений <i>Владеть:</i> навыками решения задач по внутривидовой гибридизации, неаллельному взаимодействию генов, сцепленному наследованию генов, генетике популяций</p>

<p>ПКО-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов</p>	<p>ПКО-1.1 определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии.</p>	<p><i>Знать:</i> цитологические и молекулярные, основы наследственности и изменчивости организмов <i>Уметь:</i> различать особенности проявления модификационной и мутационной изменчивости организмов <i>Владеть:</i> навыками анализа модификационной изменчивости, провоцируемой факторами среды.</p>
	<p>ПКО-1.2 проводит статистическую обработку результатов опытов.</p>	<p><i>Знать:</i> основные законы наследования, хромосомную теорию наследственности, методы внутривидовой гибридизации: инбридинг, гетерозис. <i>Уметь:</i> определять генетическую структуру популяций, направления отбора в популяциях <i>Владеть:</i> навыками решения задач на основные законы наследования, взаимодействия генов</p>
	<p>ПКО-1.3 обобщает результаты опытов и формулирует выводы.</p>	<p><i>Знать:</i> основы синтетической теории эволюции, генетико-автоматических процессов в популяции, причины генетического полиморфизма, факторы изоляции популяций <i>Уметь:</i> распознавать направления отбора в популяции <i>Владеть:</i> навыками определения генетической структуры популяции в природных и искусственных популяциях</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.30 Общая генетика составляет 3 зачетных(ые) единиц (ы) (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 учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №3	
			КР	СР
Лекции (Л)	16		16	
Лабораторные работы (ЛР)	16		16	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		72		72
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	36	72	36	72

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем 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. Цитологические основы наследственности	3	4	8								ОПК-1.1, ОПК-1.3, ПКО-1.1

Тема 2. Молекулярные основы наследственности	3	2	2								ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 3. Гибридологический анализ	3	2	6								ОПК-1.1, ОПК-1.3, ОПК-1.2, ПКО-1.2, ПКО-1.3
Тема 4. Изменчивость. Основы селекции.	3	8						72			ОПК-1.1, ОПК-1.2, ПКО-1.3
Контактная работа	3	16	16						4		x
Самостоятельная работа	3							72			x
Объем дисциплины в семестре	3	16	16					72	4		x
Всего по дисциплине		16	16					72	4		

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Пять коллоквиумов.

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Жученко А.А., Гужков Ю.Л. Генетика. М.: 2006.
2. Ефремова В.В. Генетика. Ростов на Дону: Феникс, 2010.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Самигуллина Н.С., Кирина И.Б. Практикум по генетике. -Мичуринск: Изд-во Лань, 2007, -211 с. <https://e.lanbook.com/book/47079>
2. Авдеев В.И. Генетика растений с основами селекции. Оренбург: Изд центр ОГАУ, 2002.
3. Гарипова Р.Ф. Биотестирование в экологическом мониторинге с использованием методов эпигенетической оценки. Методические рекомендации. Оренбург: Изд центр ОГАУ, 2010.
4. Гуляев Г.В. Генетика. М: Колос, 1984.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по подготовке к занятиям

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

Методические пособия, микрофотографии, буклеты с задачами.

1. Генетика. Видеоиллюстрации. Телекомпания СГУ ТВ, 2006.
2. Общая генетика. Сборник CD-иллюстраций ко 2-му изданию методического пособия под редакцией С.Г. Инге-Вечтомова. Изд-во Н-Л, 2008.
3. Основы селекции. Видеоиллюстрации. Телекомпания СГУ ТВ, 2006.
4. Открытая биология. Электронное учебное издание. Мамонтов Д.И. Физикон, 2005.
5. Цитология. Видеоиллюстрации. Телекомпания СГУ ТВ, 2006.

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 помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

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+

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 - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

Разработал(и):


Профессор, д.б.н.  Гарипова Розалия Фановна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Агротехнологий, ботаники и селекции растений, протокол № 4 от 24.12.2018

Зав. кафедрой  Ярцев Геннадий Федорович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол № 8 от 28.01.2019

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств

 Щукин Виктор Борисович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.30 Общая генетика на
2020 - 2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

без дополнений и изменений

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Агротехнологий, ботаники и селекции растений, протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Зав. кафедрой

Ярцев Геннадий Федорович

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.30 Общая генетика на
2021 - 2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *без дополнений и изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Агротехнологий, ботаники и селекции растений, протокол № 1 от 31.08.2021 г.

Зав. кафедрой *Ярцев* Ярцев Геннадий Федорович

