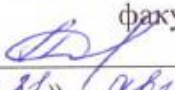


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО
Декан биолого-технологического
факультета
 А.И. Афанасьева
« 31 » август 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 С.И. Завалишин
« 31 » август 2023 г.

Кафедра общей биологии, биотехнологии и разведения животных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ГЕНЕТИКА РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ»

Направление подготовки
35.03.07 «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»

Направленность (профиль)
«Технология производства и переработки продукции
животноводства и растениеводства»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Генетика растений и животных» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 669 от 17.07.2017 по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № *15* от «*15*» *июня* 2023 г.

Зав. кафедрой,
д.б.н., профессор



А.И. Афанасьева

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 9 от «31» августа 2023 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент



Л.А. Бондырева

Составитель:
к.б.н., доцент



И.С. Кондрашкова

Оглавление

1.	Цель и задачи освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4.	Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
5.	Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	6
6.	Тематический план освоения дисциплины	7
7.	Образовательные технологии	13
8.	Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	12
9	Ресурсное обеспечение	13
9.1	Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	13
9.2	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	13
9.3	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
9.4	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	13
9.5	Описание материально-технической базы	14
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
	Приложения	18

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам теоретические знания и базовые навыки по вопросам молекулярные и цитологические основы наследственности и изменчивости живых организмов, сформировать у студентов научное мировоззрение о закономерностях наследования признаков при скрещивании и гибридизации, основных факторах генетической эволюции популяций, характере наследования хозяйственно-полезных признаков у сельскохозяйственных животных.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление с основными понятиями генетики, строением и функционированием генетического материала живых организмов.
2. Ознакомление с методами генетического анализа (гибридологический, генеалогический, цитогенетический, иммуногенетический, популяционный, биометрический, мутационный, филогенетический) и их применением в животноводстве.
3. Изучение теоретических основ закономерностей наследственности и изменчивости применительно к вопросам прикладной генетики сельскохозяйственных животных.
4. Изучение вопросов хромосомной теории наследственности и генетики пола живых организмов.
5. Изучение роли и закономерностей мутагенеза.
6. Изучение генетической структуры популяций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Генетика растений и животных» является обязательной дисциплиной базовой части блока 1 учебного плана.

3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: школьные дисциплины: общая биология и химия.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: микробиология, основы маркерной селекции, разведение с основами воспроизводства животных, основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции.

4. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Код и наименование компетенций (К), формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов-Д), формируемых дисциплиной
ОПК 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности	Знает материальные основы наследственности, классификацию и закономерности изменчивости живых организмов. Умеет использовать комплекс генетических методов в целях управления наследственностью и изменчивостью для совершенствования существующих и создания новых пород с.-х. животных и сортов растений. Владеет методами изучения наследственности и изменчивости живых организмов; методикой выявления гетерозиготного носительства летальных генов у производителей

5. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2)

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам, час

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	50	50		18	18	
в том числе						
1.1. Лекции	18	18		8	8	
1.2. Лабораторные работы	32	32		10	10	
1.3. Практические (семинарские) занятия						
2. Контактная работа	34	34		18	18	
3. Самостоятельная работа, часов, всего	38	38		81	81	
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа				20	20	
3.4. Промежуточная аттестация (зачет)						
4. Промежуточная аттестация (сдача экзамена)	20	20		9	9	
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	108	108		108	108	
Форма промежуточной аттестации	Э	Э		Э	Э	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3		3	3	

*З – зачет, Э – экзамен, ЗО- зачет с оценкой.

6. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа		
Генетика как наука. История развития генетики	Предмет и методы генетики, сущность явлений наследственности и изменчивости. Генетика как одна из теоретических основ селекции, племенного дела животных, ветеринарии и медицины, биотехнологии и промышленной микробиологии. Основные этапы развития генетики как науки и вклад в нее отечественных ученых. Задачи, проблемы и достижения современной генетики, пути ее дальнейшего развития.	3/1			2/7	КЛ/ КР	ОПК-1
Цитологические основы наследственности	Строение клетки эукариот и прокариот. Клетка как генетическая система. Роль ядра и органелл цитоплазмы в жизнедеятельности клетки и передаче наследственной информации. Строение и химический состав хромосом. Геном и кариотип. Митоз и мейоз. Гаметогенез.	1/-	6/2		4/ 6	ЛР, КЛ/ КР, ЛР	ОПК-1
Молекулярные основы наследственности	Роль нуклеиновых кислот (ДНК, РНК) в детерминации наследственных признаков и биосинтезе. Структура молекулы ДНК и ее репликация по теории Уотсона и Крика. Правило Чаргаффа. Современные представления о строении и функции гена. Генетический код и его свойства. Транскрипция, сплайсинг и трансляция. Регуляция синтеза м-РНК и белка в клетке.	4/2	4/1		8/ 16	ЛР, ДЗ, КЛ/ КР, ЛР	ОПК-1
Закономерности наследования признаков при половой гибридизации	Основные положения экспериментального гибридологического метода Менделя. Понятие о генотипе и фенотипе, об аллелях и множественном аллелизме. Правило частоты гамет. Типы генетических скрещиваний. Правила наследования признаков по Менделю. Типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Экспрессивность и пенетрантность признаков. Плейотропия, выявление и элиминация летальных генов. Значение генного баланса.	4/2	10/ 3		8/ 14	ЛР, ДЗ, КЛ/ КР, ЛР	ОПК-1

Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	Сцепленное наследование признаков. Кроссинговер как причина неполного сцепления и средство усиления комбинативной изменчивости. Значение сцепления и кроссинговера в эволюции. Теория Т.Г.Моргана о линейном расположении генов в хромосоме. Правило аддитивности и его использование для построения генетических карт. Современные методы выявления локализации генов. Перспективы практического использования генетических карт. Современные положения хромосомной теории наследственности. Потенциальная бисексуальность организмов. Гомогаметный и гетерогаметный пол у разных видов. Хромосомная теория определения пола и возможности регулирования пола в животноводстве. Факторы, влияющие на формирование пола. Интерсексуальность, фримартизм, гермафродитизм, гинандоморфизм их теоретическое и практическое значение. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2/2	6/2		6/14	ЛР, ДЗ, КЛ/ КР, ЛР	ОПК-1
Мутационная изменчивость	Мутация – закономерное генетическое явление. Классификация мутаций. Фенотипическое проявление мутаций у животных, значение их учета для селекционной и ветеринарной практики. Закон гомологических рядов Н.И.Вавилова. Спонтанный и индуцированный мутагенез: химические, физиологические и биологические мутагены. Супермутагены. Индуцированные мутации и их значение в селекции растений, животных и микроорганизмов.	3/1	4/2		6/12	ЛР, КЛ/ КР, ЛР	ОПК-1
Генетика популяций	Понятие о виде, популяции и «чистой» линии. Эффективность отбора в «чистых» линиях и популяциях. Панмиксная популяция. Структура популяций и закон Харди-Вайнберга. Основные факторы генетической эволюции популяций и их влияние на частоты генов и генотипов в популяции. Понятие о формах отбора: направленном, стабилизирующем, дизруптивном. Генетический груз как резерв наследственной изменчивости вида.	1/-	2/-		4/12	ЛР, ДЗ/ КР	ОПК-1
	Подготовка к экзамену	х	х	х	20/9	х	
	Подготовка контрольной работы				0/20		
	Всего по дисциплине	18/8	32/10	-	38/81	х	

*- в числителе очное, знаменателе - заочное

Формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР); выполнение контрольной работы (К), расчетно-графической работы (РГР), домашнего задания (ДЗ); написание реферата (Р), эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); выполнение индивидуального задания (ИЗ); выполнение аудиторной контрольной работы (АКР), устный опрос (УО), конспект (К) и т.д

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1	Морфология хромосом. Кариотип с.-х. животных. Составление идиограммы кариотипа свиней.	2/2
2	Изготовление препаратов политенных хромосом личинки комара хирономуса. Просмотр препаратов.	2/-
3	Коллоквиум: «Генетика как наука. История развития генетики. Цитологические основы наследственности».	2/-
4	Разбор схемы биосинтеза белков. Решение задач по молекулярной генетике.	2/1
5	Коллоквиум: «Молекулярные основы наследственности».	2/-
7	Знакомство с морфологией и биологией мухи дрозофилы. Разбор схем моногибридного скрещивания. Решение задач.	2/ 1
8	Разбор схем дигибридного скрещивания. Решение задач.	2/ -
9	Разбор схем и решение задач на все виды взаимодействия генов. Экспрессивность и пенетрантность признаков. Решение задач.	4/2
11	Коллоквиум «Закономерности наследования признаков при половой гибридизации».	2/-
12	Разбор схем наследования признаков, сцепленных с полом. Решение задач.	2/1
13	Разбор схем сцепленного наследования признаков. Решение задач.	2/1
15	Коллоквиум по хромосомной теории наследственности.	2/-
16	Определение мутаций в кариотипе человека.	2/2
17	Коллоквиум: «Мутационная изменчивость».	2/-
18	Разбор схем генетической структуры популяций. Решение задач. Деловая игра: «Моделирование отбора в популяциях».	2/-
	Итого	32/10

* - в числителе - очное, знаменателе – заочное.

Таблица 5 –Темы практических работ

№	Наименование темы	Количество часов
	Не предусмотрено учебным планом	

Таблица 6 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к коллоквиуму по темам	10/-	устный опрос	1. Основная и дополнительная литература, приложение 2
2	Выполнение домашнего задания	10/10	письменный опрос	1. Основная и дополнительная литература, приложение 2 2. Рабочая тетрадь с методическими указаниями к выполнению лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы «Генетика растений и животных» / И.С. Кондрашкова. – Барнаул: РИО АГАУ, 2023. – 58 с.
3	Подготовка контрольной работы для заочного обучения	-/40	представление текста контрольной работы и его защита	Основная и дополнительная литература, приложение 2
4	Изучение отдельных тем учебных дисциплин в соответствии с учебно-тематическим планом	18/31	устный опрос	Основная и дополнительная литература, приложение 2
5	Подготовка к экзамену	20/9	устный опрос	Основная и дополнительная литература, приложение 2
	Итого	58/90		

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Положением «Об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».

7. Образовательные технологии

Таблица 7 – Интерактивные формы проведения занятий,
используемые на аудиторных занятиях

№	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	ЛР	Занятие в малых группах. - Обсуждение результатов	4/-
2	ЛР	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	10/2
3	ЛР	Деловая игра - метод имитации принятия решений студентами, осуществляемый по заданным преподавателем правилам в диалоговом режиме, при наличии информационной неопределённости	2/-
Итого:			16/2

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Генетика растений и животных» приведён в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведён в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Бакай А. В. Генетика: учебник для вузов/ А. В. Бакай, И. И. Кочиш, Г. Г. Скрипниченко. - М.: КолосС, 2006. - 448 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для вузов).
2. Коростелева Н. И. Руководство к практическим занятиям по генетике: Учебное пособие для вузов/ Н. И. Коростелева, И. С. Кондрашкова. - Барнаул: ГИПП "Алтай", 2002. - 156 с. : ил.
3. Петухов В. Л. Генетика: учебник/ В. Л. Петухов, О. С. Короткевич, С. Ж. Стамбеков. - Новосибирск: СемГПИ, 2007. - 616 с. : ил.
4. Практикум по генетике: учебное пособие для вузов/ А. В. Бакай [и др.]. - М. : КолосС, 2010. - 301 с. : ил.
5. Кондрашкова, И. С. Основы наследования признаков у животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. С. Кондрашкова. – Электрон. дан. – Барнаул: АГАУ, 2021. – 71 с. – ISBN 978-5-94485-247-2. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/279110>.
6. Кондрашкова И.С. Как решать задачи по генетике: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2003 - Ч. 1: Наследование признаков при половой гибридизации. - 2003. - 32с.
7. Кондрашкова И.С. Как решать задачи по генетике: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Барнаул : Изд-во АГАУ, Ч. 2: Хромосомная теория наследования признаков. - 2003. - 33 с.
8. Кондрашкова И.С. Как решать задачи по генетике: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Барнаул : Изд-во АГАУ, Ч.3: Молекулярные основы наследственности. Генетика популяций. - 2004. - 25 с.
9. Кондрашкова И. С. Краткий словарь генетических терминов: учебное пособие/ И. С. Кондрашкова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2004. - 26 с.
10. Кондрашкова И. С. Краткий словарь селекционно-генетических терминов, используемых в животноводстве: учебно-методическое пособие/ И. С. Кондрашкова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. - 47 с.
11. Рабочая тетрадь с методическими указаниями к выполнению лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы «Генетика растений и животных» / И.С. Кондрашкова. – Барнаул: РИО АГАУ, 2023. – 58 с.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.
2. Пакет программ Open Office для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.
3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в свободном доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU – book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

- 1) http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_biology/ – Биологический энциклопедический словарь.
- 3) <https://www.twirpx.com/files/science/husbandry/> – Академическая и специальная литература – Сельское хозяйство – все для студента.
- 4) <https://нэб.рф> – Национальная электронная библиотека.
- 5) Meduniver.com – медицинский информационный сайт.
- 6) <http://www.statsoft.ru/> (электронный учебник по статистике — русский перевод электронной помощи к пакету программ Statistica).
- 7) http://megapoisk.com/selskoe-hozyaystvo_sites – Поисковая система Мегалог.
- 8) <http://8500.ru/cat/site-agriculture.html> – Каталог сайтов по сельскому хозяйству.

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для вы-

полнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
320 корп.7б	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Доска учебная 1600*1150 (стекло) Трибуна (1400*650*650) Стол для президиума (750*2000*650) Мебель аудиторная
328 корп. 7б	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Трибуна Парты Экран Стол Стереосистема в комплекте Мультимедийное оборудование в комплекте
222 корп.7б.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Микроскоп МИКМЕД-1 вар.-1-20(311-3) Стол-парта Стул ученический Термостат (жарочный шкаф) Стол лабораторный ЛК-1200 СП (CPL, 1200x630x1550/850, серый) Стол лабораторный ЛК-1200 СЛ (CPL, серый, 1200x600x850) Стол-мойка ЛК-1200 СМС (ЛДСП,серый,1200x600x850мм) Тумба лабораторная с дверкой (правой) ЛК-400ТПД-В (ЛДСП, 400x470x720) (серый) Шкаф лабораторный ЛК-800 ШДО(800x450x1950 мм) (ЛДСП) (серый) Шкаф вытяжной лабораторный ЛК-1200ШВ (керамика, серый) (+кран для воды хим.,+раковина полипроп.)с тумбой ЛК-1200ТД-В – 1 шт. Стол лабораторный ЛК-1500 СП (CPL,1500x630x1550//850,серый) с

		тумбой подвесной ЛК-400 ТЯ 400х520х500 Доска учебная 1600х1150 (стекло)
245а, 245б гл. корпус	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры в комплекте с выходом в интернет
511 корп.7б.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры в комплекте с выходом в интернет

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспек-

ты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Аннотация дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам теоретические знания и базовые навыки по вопросам молекулярные и цитологические основы наследственности и изменчивости живых организмов, сформировать у студентов научное мировоззрение о закономерностях наследования признаков при скрещивании и гибридизации, основных факторах генетической эволюции популяций, характере наследования хозяйственно-полезных признаков у сельскохозяйственных животных.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	50	50		18	18	
в том числе	18	18		8	8	
1.1. Лекции						
1.2. Лабораторные работы	32	32		10	10	
1.3. Практические (семинарские) занятия						
2. Контактная работа	34	34		18	18	
3. Самостоятельная работа, часов, всего	38	38		81	81	
в том числе						
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа				20	20	
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)						
4. Промежуточная аттестация (сдача экзамена)	20	20		9	9	
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	108	108		108	108	
Форма промежуточной аттестации	Э	Э		Э	Э	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3		3	3	

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Цитологические и молекулярные основы наследственности.
2. Закономерности наследования признаков при гибридизации.
3. Хромосомная теория наследственности.
4. Мутационная изменчивость.

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине «Генетика растений и животных»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Бакай А. В. Генетика: учебник для вузов / А. В. Бакай, И. И. Кочиш, Г. Г. Скрипниченко. – М.: КолосС, 2006. – 448 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для вузов).	49
2	Бакай А. В. Практикум по генетике: учебное пособие для вузов / А. В. Бакай [и др.]. – М.: КолосС, – 2010. – 301 с.: ил.	41
3	Генетика и биометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. – Электрон. дан. – пос. Караваево: КГСХА, 2021 – Часть 1 – 2021. – 80 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/252149 .	ЭБС «Лань»
4	Карманова, Е.П. Практикум по генетике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.П. Карманова, А.Е. Болгов, В.И. Митютько – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 228 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/104872 .	ЭБС «Лань»
5	Кондратьева, И.В. Словарь терминов по генетике [Электронный ресурс]: словарь / И.В. Кондратьева, М.Л. Кочнева. – Электрон. дан. – Новосибирск: НГАУ, 2011. – 42 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4563 .	ЭБС «Лань»
6	Кондрашкова, И. С. Основы наследования признаков у животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. С. Кондрашкова. – Электрон. дан. – Барнаул: АГАУ, 2021. – 71 с. – ISBN 978-5-94485-247-2. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/279110 .	ЭБС «Лань»
7	Коростелева Н. И. Руководство к практическим занятиям по генетике: Учебное пособие для вузов/ Н. И. Коростелева, И. С. Кондрашкова. – Барнаул: ГИПП "Алтай", – 2002. – 156 с.: ил.	202
8	Любимов, А. И. Генетика: практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Любимов. – Электрон. дан. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2021. – 108 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/209018 .	ЭБС «Лань»
9	Петухов В. Л. Генетика: учебник/ В. Л. Петухов, О. С. Короткевич, С. Ж. Стамбеков. – Новосибирск: СемГПИ, – 2007. – 616 с.: ил.	49
0	Петухов, В. Л. Генетика: учебник / В. Л. Петухов, О. С. Короткевич, С. Ж. Стамбеков; Министерство образования и науки Республики Казахстан. – 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: СемГПИ, – 2007. – 628 с.	35
11	Яковенко, А.М. Практикум по генетике [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Яковенко, Т.И. Антоненко. – Электрон. дан. – Ставрополь: СтГАУ, 2007. – 204 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5722 .	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине
«Генетика растений и животных»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Генетика: учебник/ Стамбеков С. Ж., Короткевич О. С., Петухов В. Л. - Новосибирск: СемГПИ, 2006. - 616 с. : ил.	6
2	Генетические основы селекции животных: учебное пособие для вузов/ ред.: В. Л. Петухов, И. И. Гудилин . - М.: Агропромиздат, 1989. - 448 с. : ил.	100
3	Голощапов А.П. Генетика: Курс лекций и практических занятий: Учебное пособие для вузов/ Голощапов А.П. - Курган: Зауралье, 2001. - 350 с. : ил.	5
4	Жимулев И. Ф. Общая и молекулярная генетика: учебное пособие для вузов/ Жимулев И. Ф.; отв. ред.: Беляева Е. С., Акифьев А. П. - 3-е изд., испр. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2006. - 479 с. : ил.	1
5	Задачи по современной генетике: учебное пособие/ В. М. Глазер [и др.]. - М. : КДУ, 2005. - 224 с. : ил.	28
6	Камардина И. А. Генетика популяций [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. А. Камардина ; Алтайский ГАУ. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2015. - 65 с.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки
7	Кондрашкова И.С. Как решать задачи по генетике: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2003 - Ч. 1: Наследование признаков при половой гибридизации. - 2003. - 32 с.	134
8	Кондрашкова И.С. Как решать задачи по генетике: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Барнаул: Изд-во АГАУ, Ч. 2: Хромосомная теория наследования признаков. - 2003. - 33 с.	132
9	Кондрашкова И.С. Как решать задачи по генетике: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Барнаул: Изд-во АГАУ, Ч.3: Молекулярные основы наследственности. Генетика популяций. - 2004. - 25 с.	80
10	Кондрашкова И. С. Краткий словарь селекционно-генетических терминов, используемых в животноводстве: учебно-методическое пособие/ И. С. Кондрашкова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. - 47 с.	180
11	Кондрашкова И. С. Краткий словарь генетических терминов: учебное пособие/ И. С. Кондрашкова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. - 26 с.	80
12	Меркурьева Е. К. Генетика с основами биометрии: учебное пособие для с.-х. вузов по специальности "Зоотехния"/ Е. К. Меркурьева, Г. Н. Шангин-Березовский. - М.: Колос, 1983. - 400 с. : ил.	137
13	Петухов В. Л. Ветеринария генетика с основами вариационной статистики: учебник для с.-х. вузов/ В. Л. Петухов, А. И. Жигачев, Г. А. Назарова. - М.: Агропромиздат, 1985. - 368 с.	128

14	Практикум по ветеринарной генетике/ А. И. Жигачев [и др.] ; ред. А. И. Жигачев. - М. : КолосС, 2012. - 384 с.	33
15	Стрижова Ф. М. Генетика: сборник задач/ Ф. М. Стрижова , Н. И. Шевчук. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 154 с.	48
16	Суллер И. Л. Селекционно-генетические методы в животноводстве: учебное пособие для вузов/ И. Л. Суллер. - СПб. : Проспект Науки, 2010. - 160 с.	35
17	Харченко П. Н. ДНК-технологии в развитии агробиологии/ П. Н. Харченко, В. И. Глазко ; ред. Б. Ф. Ванюшин. - М. : [б. и.], 2006. - 480 с. : ил	1

Составитель:

канд. биол. наук, доцент

ученая степень, ученое звание

Список верен

Ведущий библиотечник
должность работника библиотеки





И.С. Кондрашкова

И.О. Фамилия


И.О. Фамилия