

Титульный лист
программы
обучения по дисциплине
(Syllabus)



Ф СО ПГУ 7.18.3/37

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Агротехнологический факультет

Кафедра зоотехнологии, генетики и селекции

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (Syllabus)

**«Генетика с биометрией»
для студентов специальности 5В080200 Технология производства
продуктов животноводства**

Павлодар

Лист утверждения программы обучения по
дисциплине (Syllabus)



Ф СО ПГУ 7.18.3/38

УТВЕРЖДАЮ

Декан АТФ

«___» _____ 20__ г.

_____ Т.К.Бексеитов

Составитель: к.с\х.н., профессор Стамбеков С.Ж.

Кафедра зоотехнологии, генетики и селекции

Программа обучения по дисциплине (Syllabus)

по дисциплине Генетика с биометрией
для студентов специальности 5В080200 Технология производства продуктов животноводства

Программа разработана на основании рабочей учебной программы, утверждённой
«___» _____ 20__ г.

Рекомендована на заседании кафедры «___» _____ 20__ г. Протокол № _____

Зав. кафедрой _____ Бурамбаева Н.Б.

Одобрена учебно-методическим советом Агротехнологического факультета

«___» _____ 20__ г. Протокол № _____

Председатель УМС _____ К.К. Сейтханова

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета _____ Т.К.Бексеитов

«___» _____ 20__ г.

1 Сведения о преподавателях и контактная информация

Стамбеков Сагадат Жумагазиевич – к.с/х.н., профессор, заведующий кафедрой ЗГиС

Кафедра зоотехнологии, генетики и селекции Агротехнологический факультет

Приемные часы – с 11.00 – 12.00 А1- кабинет 117

2 Данные о дисциплине

Дисциплина изучается на 3 семестре продолжительностью 15 недель. Общая трудоемкость дисциплины 90 часов, из них 30 часов отведены на занятия в аудитории и 25,50 на самостоятельную работу студентов (СРС) по изучению дисциплины. Распределение аудиторного времени по видам занятий приведено в календарном плане. Заканчивается экзаменом.

3 Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов	Количество контактных часов по видам аудиторных занятий						Количество часов самостоятельной работы студента		Формы контроля
		Всего	Лекции	Практ	Лаб	Студ	Индив	Всего	СРСП	
3	2	37,5	15	7,5	15		52,5	20.25	Комбин	
Всего										

4 «Цели и задачи учебной дисциплины, ее место в учебном процессе»

Цель дисциплины: обучение студентам основам практических и знаний и умений в области генетики и взаимосвязи ее с другими науками, а также способствовать генетическому мышлению студентов, которое необходимо молодому специалисту в самостоятельных исследованиях.

Задача курса: Изучение закономерностей наследственности, наследования изменчивости; Изучение проявление наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого; молекулярном, клеточном, организменном, популяционном;

В результате изучения курса студенты должны знать. Строение, структуру, функцию генов и хромосом, основные закономерности наследственности и изменчивости и методы биометрического анализа.

В результате изучения курса студенты должны уметь анализировать типы наследования селекционных признаков, типы генетической изменчивости, возникающие под влиянием мутагенных факторов и сформулировать выводы по вычисленным статистическим показателям.

5 Пререквизиты:

Биохимия
Математика
Цитология

6 Постреквезиты

Овцеводство
Коневодство
Скотоводство
Птицеводство

7.1 Тематический план дисциплины

Для студентов очной формы обучения на базе ОСО

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		Лекц.	Лаб.	Практ.	СРС
1	Введение. Генетика о наследственности и изменчивости организмов.	2	2	-	6
2	Материальные основы наследственности. Клетка как генетическая система	2	2	1	6
3	Закономерности наследования признаков. Опыты Г.Менделя.	2	2	1	6
4	Взаимодействие неаллельных генов. Неаллельные гены, типы их взаимодействие.	1	1	1	6
5	Хромосомная теория наследственности.	2	2	1	6
6	Генетика пола. Молекулярные основы наследственности.	2 2	1,5	6	
7	Генетическая инженерия. Мутационная изменчивость. Генетика популяций и эволюция.	2	2	1	6
8	Основные понятия биометрии.	2	2	1	6
9	Построение вариационного ряда и корреляционной решетки.	-	-	-	4,5
ИТОГО		15	15	7,5	52,5

Для студентов заочной формы обучения на базе СПО

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		Лекц.	Лаб.	Практ.	СРС
1	Введение. Генетика о наследственности и изменчивости организмов.	1		-	8
2	Материальные основы наследственности. Клетка как генетическая система	-		1	8
3	Закономерности наследования признаков. Опыты Г.Менделя.	1		1	8
4	Взаимодействие неаллельных генов. Неаллельные гены, типы их взаимодействие.	1	1		8
5	Хромосомная теория наследственности.	1	1		8
6	Генетика пола. Молекулярные основы наследственности.	1	1		8
7	Генетическая инженерия. Мутационная изменчивость. Генетика популяций и эволюция.	-		1	10
8	Основные понятия биометрии.	1			10
9	Построение вариационного ряда и корреляционной решетки.	-	-	-	10
ИТОГО		6	3	3	78

7.2 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИН

Тема 1. Введение. Генетика о наследственности и изменчивости организмов - Виды наследственности и изменчивости. Методы исследований генетики: гибридологический, цитогенетический, биохимический, популяционный, онтогенетический, иммуногенетический, генеалогический и др.

Тема 2. Материальные основы наследственности. Клетка как генетическая система - Строение животной клетки и его генетическое структуры. Хромосомы: морфологическое строение, структура, химический состав и структурная организация. Понятие о теломере, хромонеме, хроматиде, полухроматиде, хромомере и ядрышкообразующих районах хромосом.

Тема 3. Закономерности наследования признаков. опыты Г.Менделя - Генетическая символика скрещивания. Гибридологический анализ. Моногибридное скрещивание. Первый, второй, третий закон Менделя.

Тема 4. Взаимодействие неаллельных генов. Неаллельные гены, типы их взаимодействие - Комплементарное взаимодействие генов и новообразование. Эпистаз и гипостаз. Явление криптомерии.

Тема 5. Хромосомная теория наследственности - Сцепленное наследование признаков. Полное и неполное сцепление. Кроссинговер, его генетическое и цитологическое доказательство.

Тема 6. Генетика пола. Молекулярные основы наследственности - Хромосомное определение пола. Гаплодиплоидия. Партогенез. НК: химический состав, строение и синтез.

Тема 7. Генетическая инженерия. Мутационная изменчивость. Генетика популяций и эволюция - Понятие о геномной инженерии, генетической инженерии и рекомбинантной ДНК. Понятие о мутации, мутагенезе, мутоне и мутантах. Закон Харди - Вайнберга.

Тема 8. Основные понятия биометрии - Ее особенности и ее место в системе биологических наук. Значение биометрии в проведении научных исследований и подготовке селекционеров. Роль биометрии в перспективе.

Тема 9. Основные характеристики варибельного признака - Коэффициенты, характеризующие средние значения признака и методы их вычисления.

7.3 ПЕРЕЧЕНЬ И СОДЕРЖАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Материальные основы наследственности. Клетка как генетическая система - Строение животной клетки и его генетическое структуры. Хромосомы: морфологическое строение, структура, химический состав и структурная организация. Понятие о теломере, хромонеме, хроматиде, полухроматиде, хромомере и ядрышкообразующих районах хромосом.

Тема 2. Закономерности наследования признаков. опыты Г.Менделя - Генетическая символика скрещивания. Гибридологический анализ. Моногибридное скрещивание. Первый, второй, третий закон Менделя.

Тема 3. Взаимодействие неаллельных генов. Неаллельные гены, типы их взаимодействие - Комплементарное взаимодействие генов и новообразование. Эпистаз и гипостаз. Явление криптомерии.

Тема 4. Хромосомная теория наследственности - Сцепленное наследование признаков. Полное и неполное сцепление. Кроссинговер, его генетическое и цитологическое доказательство.

7.4 ПЕРЕЧЕНЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Введение. Генетика о наследственности и изменчивости организмов - Виды наследственности и изменчивости. Методы исследований генетики: гибридологический, цитогенетический, биохимический, популяционный, онтогенетический, иммуногенетический, генеалогический и др.

Тема 2. Материальные основы наследственности. Клетка как генетическая система - Строение животной клетки и его генетическое структуры. Хромосомы: морфологическое строение, структура,

химический состав и структурная организация. Понятие о теломере, хромонеме, хроматиде, полухроматиде, хромомере и ядрышкообразующих районах хромосом.

Тема 3. Закономерности наследования признаков. опыты Г.Менделя - Генетическая символика скрещивания. Гибридологический анализ. Моногибридное скрещивание. Первый, второй, третий закон Менделя.

Тема 4. Взаимодействие неаллельных генов. Неаллельные гены, типы их взаимодействие - Комплементарное взаимодействие генов и новообразование. Эпистаз и гипостаз. Явление криптомерии.

Тема 5. Хромосомная теория наследственности - Сцепленное наследование признаков. Полное и неполное сцепление. Кроссинговер, его генетическое и цитологическое доказательство.

Тема 6. Генетика пола. Молекулярные основы наследственности - Хромосомное определение пола. Гаплодиплоидия. Партогенез. НК: химический состав, строение и синтез.

Тема 7. Генетическая инженерия. Мутационная изменчивость. Генетика популяций и эволюция - Понятие о геномной инженерии, генетической инженерии и рекомбинантной ДНК. Понятие о мутации, мутагенезе, мутоне и мутантах. Закон Харди - Вайнберга.

Тема 8. Основные понятия биометрии - Ее особенности и ее место в системе биологических наук. Значение биометрии в проведении научных исследований и подготовке селекционеров. Роль биометрии в перспективе.

Тема 9. Основные характеристики варибельного признака - Коэффициенты, характеризующие средние значения признака и методы их вычисления.

7.5 СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Тема 1. Введение. Генетика о наследственности и изменчивости организмов - Виды наследственности и изменчивости. Методы исследований генетики: гибридологический, цитогенетический, биохимический, популяционный, онтогенетический, иммуногенетический, генеалогический и др.

Тема 2. Материальные основы наследственности. Клетка как генетическая система - Строение животной клетки и ее генетическое строение. Хромосомы: морфологическое строение, структура, химический состав и структурная организация. Понятие о теломере, хромонеме, хроматиде, полухроматиде, хромомере и ядрышкообразующих районах хромосом.

Тема 3. Закономерности наследования признаков. опыты Г.Менделя - Генетическая символика скрещивания. Гибридологический анализ. Моногибридное скрещивание. Первый, второй, третий закон Менделя.

Тема 4. Взаимодействие неаллельных генов. Неаллельные гены, типы их взаимодействие - Комплементарное взаимодействие генов и новообразование. Эпистаз и гипостаз. Явление криптомерии.

Тема 5. Хромосомная теория наследственности - Сцепленное наследование признаков. Полное и неполное сцепление. Кроссинговер, его генетическое и цитологическое доказательство.

Тема 6. Генетика пола. Молекулярные основы наследственности - Хромосомное определение пола. Гаплодиплоидия. Партогенез. НК: химический состав, строение и синтез.

Тема 7. Генетическая инженерия. Мутационная изменчивость. Генетика популяций и эволюция - Понятие о геномной инженерии, генетической инженерии и рекомбинантной ДНК. Понятие о мутации, мутагенезе, мутоне и мутантах. Закон Харди - Вайнберга.

Тема 8. Основные понятия биометрии - Ее особенности и ее место в системе биологических наук. Значение биометрии в проведении научных исследований и подготовке селекционеров. Роль биометрии в перспективе.

Тема 9. Основные характеристики варибельного признака - Коэффициенты, характеризующие средние значения признака и методы их вычисления.

Выполнение курсовой работы	Макс.балл										
	Вид СРС/форма отчёта.										
	Форма контроля										
Самостоятельное изучение материала	Макс.балл	4	СРС 1-2-3		СРС 4-5- 6		СРС 6-7-8		СРС 9-10-11		44
	Вид СРС/форма отчёта.		К	К	К	К		К	К	К	
	Форма контроля		4	8	4	8	4	4	8	4	
Контроль знаний по темам дисциплины	Макс.балл	12						ПТД			24
	Вид СРС/форма отчёта.							Т2			
	Форма контроля							12			

Условные обозначения: ДЗ1 – самостоятельная работа №1, У - участие в учебном процессе, ПР1 – практическая работа №1, П – проверка

Таблица – Весовые доли по видам итогового контроля и текущей успеваемости.

Вид итогового контроля	Виды контроля	Весовые доли
	Экзамен	0,4
	Контроль текущей успеваемости	0,6

Политика курса

В процессе нашей совместной работы мы будем придерживаться следующих правил:

- 1 Преподаватель и студент должны относиться друг к другу с уважением.
- 1 Не бойтесь ошибаться. Не ошибается тот, кто ничего не делает.
- 2 За пропуски занятий устанавливаются следующие штрафные санкции: за отсутствие на лекции или практическом занятии без уважительной причины баллы не засчитываются.
- 3 Подготовка к каждому занятию обязательна, также как и прочтение всего заданного материала.
- 4 Ваша подготовка будет проверяться контрольными тестами, опросами.
- 5 Все задания должны выполняться к установленному времени.
- 6 За нарушение дисциплины студент удаляется с занятия и баллы не засчитываются

Конечная итоговая оценка будет выставлена на основе:

1. посещения, в т.ч. проверка конспекта лекций
2. активного участия на лекционных занятиях и защита всех практических работ, выполнение СРС
3. рейтинговый контроль знаний
4. экзамен

В семестре предусмотрены два рубежных контроля На рубежном контроле предусмотрены тесты, задания

8 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная:

1. С.Ж. Стамбеков. Генетика Новосибирск, 2002 изд. Наука
2. С.Ж. Стамбеков, О.С. Короткевич, Б.Л. Петухов. Генетика Новосибирск, 2006 изд. Наука
3. Хелевич. Задачник практикум по общей и медицинской генетике

Дополнительная:

5. И.Ф. Жимелев. Общая и молекулярная генетика Н.; изд-во «Наука», 2002.
6. М.Е. Лобашев. Генетика Л., 1969
7. Третьяков И.П. Инкубация с/х птицы М Колос 1982

