



Лист утверждения методических
рекомендаций и указаний; методических
рекомендаций; методических указаний

Ф СО ПГУ 7.18.3/41

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ Пфейфер Н.Э.
«___» _____ 2010г.

Составитель: _____ старший препод

Кафедра Зоотехнологии, генети

Методические указания

К лабораторным занятиям

по дисциплине генетика с биометрией

для студентов специальности
5В080200 «Технология производства продуктов животноводства»

Рекомендовано на заседании кафедры
21.10. 2010г., протокол № 3

Заведующий кафедрой _____ Бурамбаева Н.Б. «__» _____ 2010г.

Одобрено УМС Агротехнологического факультета

09.11.2010 г., протокол № 3
Председатель УМС _____ Жагипарова М.Е. «__» _____ 2010г.

ОДОБРЕНО:

Начальник ОПиМОУП _____ Варакута А.А. «__» _____ 20__г.

Одобрена учебно-методическим советом университета
10.12. 2010г. Протокол №5

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Количество контактных часов по видам занятий			
		Лек.	ПЗ	ЛЗ	СРС
1.	Предмет и методы генетики	-	-	-	3
2.	Материальные основы наследственности	1	-	1	5
3.	Менделизм	1	1	1	10
4.	Хромосомная теория наследственности	1	-	1	5
5.	Генетика пола	1	-	-	5
6.	Молекулярные основы наследственности	1	1	-	5
7.	Геном и генетическая инженерия	-	-	-	5
8.	Мутационная изменчивость	-	-	-	5
9.	Генетический полиморфизм групп крови и белков	-	-	-	5
10.	Генетические основы иммунитета	-	-	-	5
11.	Генетика популяции и эволюционное учение	-	-	-	5
12.	Биометрия	1	1	-	20
ИТОГО :		6	3	3	78

Лабораторное занятия № 1

Тема Материальные основы наследственности.

Задание 1.

1. Значение цитологического метода.
2. Митоз, его фазы. Аномальные формы (эндомиоз, амитоз).
3. Биологическое значение митоза.
4. Генетический контроль клеточного цикла.
5. Строение хромосом. Кариотип, методы его анализа.
6. Гигантские (политенные) хромосомы.
7. Мейоз, его фазы.
8. Биологическое значение мейоза.
9. Генетический контроль мейоза.
10. Гаметогенез и оплодотворение у животных.
11. Партеогенез, гиногенез, андрогенез.
12. Чередование гапло- и диплофазы у животных и растений.
13. Жизненный цикл у цветковых растений. Несовместимость у растений.
14. Нерегулярные типы полового размножения.

Задание 2.

Ответить на вопросы устно (Инге-Вечтомов, с.84; Ватти, Тихомирова, с. 13-14, 21-22, 31-32).

Задание 3.

Составить словарь терминов (письменно): митоз, кариокинез, цитокинез, клеточный цикл, интерфаза, хромосома, хроматида, центромера, соматическая клетка, кариотип, диплоидный набор хромосом, гаплоидный набор хромосом, S-период, эндомитоз, полителия, сингамия, кариогамия, клон, аутосомы, половые хромосомы, гаметы, гаметогенез, овогенез, сперматогенез.

Лабораторное занятие №2

Тема. Менделизм.

Задание 1. Ответить на вопросы:

1. опыты Г.Менделя по моногибридному скрещиванию.
2. Генотип и фенотип.
3. Доминирование и другие взаимодействия аллелей.
4. Анализирующее скрещивание.
5. Понятия о реципрокных скрещиваниях.
6. Явления расщепления в потомстве гибридов.
7. Наследование групп крови.
8. Значение законов Г.Менделя для практической селекции.

Задание 1. Ответить на вопросы (Инге-Вечтомов, с.38).

Задание 2. Индивидуальное решение задач по теме (Ватти, Тихомирова, с.)

Дигибридное скрещивание, дигетерозигота, закон независимого наследования признаков, фенотипический радикал, кодоминирование, комбинативная изменчивость, полигибридное скрещивание, генеалогия, таблица предков, пробанд, неполное доминирование.

Задание 3. Ответить на вопросы.

1. Что такое генеалогия? Как составить родословную таблицу?
2. Анализ наследственности при дигибридном скрещивании: а) расщепление по фенотипу; б) расщепление по генотипу.
3. Цитологические основы расщепления (мейоз, кроссинговер, хиазмы, комбинативная изменчивость).
4. Закономерности полигибридного скрещивания. Формулы расщепления в F₂.
5. Наследование при неполном доминировании.

Задание 4. Разбор задач по теме.

Задание 5. Составить словарь терминов: наследование, моногибридное скрещивание, гибридологический метод, F₁, F₂, возвратное скрещивание (F_b), реципрокное скрещивание (прямое и обратное), аллельные гены, аллель, альтернативные признаки, доминирование (полное и неполное), рецессивность расщепление, фенотип, генотип, гомозигота, гетерозигота, родословные, пробанд, генеалогическое древо (генеалогия), таблица предков, чистые линии.

Задание 6. Составить родословную семьи по какому-либо моногенному признаку, провести анализ наследования, определить тип наследования признака (нормального или патологического).

Лабораторная занятие № 3

Тема 9 Хромосомная теория наследственности. Задание 1.

Задание 1 Ответить на вопросы

1. Что означает сцепленное наследование признаков?

Кроссинговер.

2. Закон аддитивности и теория линейного расположения генов в хромосоме.

3. Карты хромосом.

4. Хромосомная теория наследственности.

Задание 2. Разбор и решение задач по данной теме.

Задание 3. Ответить на вопросы

1. Что ожидается при не расхождении половых хромосом?

2. Как определяется пол?

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

Дополнительная:

3. И.Ф. Жимелев. Общая и молекулярная генетика Н.; изд-во «Наука», 2002.