

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

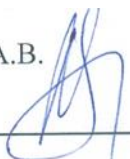
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ЗООТЕХНИИ

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

Аристов А.В.



28 мая 2018 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине **Б.1.В.19 Генетика и геномная селекция**
для направления **36.03.01 -Ветеринарно-санитарная экспертиза**
профиль подготовки - Ветеринарно-санитарная экспертиза
квалификация выпускника-**бакалавр**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины											
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	+	+	+	+	+	+	+	+				
ПК-8	готовностью составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам	+	+	+	+	+	+	+	+				

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (зачёт с оценкой, курсовой проект)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачёт)	не зачтено	зачтено		

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Содержание задания
						Зачетный уровень
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	1-8	знать-основные законы естественнонаучных дисциплин	Лабораторная работа, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование.	Задания из разделов 1-8 Тесты 1-30
ПК-8	готовностью составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование) и установленную отчетность по утвержденным нормам	1-8	знать- как составляется производственная документация и отчетность по утвержденным нормам;	Лабораторная работа, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование.	Задания из разделов 1-8 Тесты 31-90

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Содержание задания
				Зачетный уровень
ОК-7	Уметь- самоорганизоваться и самостоятельно обучаться	Лабораторная работа, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование.	Задания из разделов 1-8 Тесты 1-30
	иметь навыки и /или самоорганизации и самообразования	Лабораторная работа, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование.	Задания из разделов 1-8 Тесты 1-30
	знать- методы самоорганизации и самообразования	Лабораторная работа, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование.	Задания из разделов 1-8 Тесты 1-30
ПК-8	уметь- составлять производственную документацию и установленную отчетность по утвержденным нормам;	Лабораторная работа, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование.	Задания из разделов 1-8 Тесты 31-90
	иметь навыки в составлении производственной документации и отчетности по утвержденным нормам.	Лабораторная работа, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование.	Задания из разделов 1-8 Тесты 31-90
	знать – как составляется производственная документация и отчетность по утвержденным нормам;	Лабораторная работа, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование.	Задания из разделов 1-8 Тесты 31-90

2.4.1 Критерии оценки на зачёт «Не предусмотрен»

2.4.2. Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Допуск к сдаче зачета

«Не предусмотрен»

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Вопросы к экзамену

1. Понятие о генетике. Предмет, цели и задачи науки. Методы генетики.
2. Основные этапы развития науки.
3. Гибридологический, генеалогический, цитологический и биометрический методы генетики.
4. Сущность и классификация наследственности и изменчивости.
5. Жизненный цикл клетки.
6. Митоз. Основные фазы митоза. Биологическое значение митоза.
7. Мейоз. Основные фазы мейоза, их характеристика, биологическое значение.
8. Морфологическое строение и химический состав хромосом. Типы хромосом. Гетерохроматин и эухроматин.
9. Понятие о кариотипе, о гаплоидном и диплоидном наборе хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.
10. Понятие о генотипе и фенотипе.
11. Доминантность и рецессивность. Гомозиготность и гетерозиготность. Понятие об аллельных генах.
12. Моногибридное скрещивание. Правила наследования признаков.
13. Реципрное, возвратное и анализирующее скрещивание

-
14. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Расщепление по фенотипу и генотипу во втором поколении дигибридного скрещивания. Правило независимого комбинирования аллелей (признаков).
 15. Взаимодействие неаллельных генов: новообразование. Комплементарное действие генов, эпистаз (гены-супрессоры). Полимерия. Плейотропия.
 16. Гетерозис и его использование в животноводстве.
 17. Одинарный и множественный кроссинговер. Факторы, влияющие на кроссинговер. Интерференция.
 18. Закономерности сцепленного с полом наследования. Признаки, ограниченные полом и зависимые от пола.
 19. Основные положения хромосомной теории Т. Моргана, ее экспериментальная и теоретическая основа.
 20. Значение ДНК в наследственности. Генетическая трансформация у микроорганизмов.
 21. Нуклеиновые кислоты – ДНК, РНК. Составные части ДНК и РНК. Типы РНК.
 22. Синтез ДНК. Синтез РНК.
 23. Синтез белка
 24. Генетический код. Основные свойства генетического кода, его универсальность.
 25. Генетика пола. Хромосомный механизм определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол у млекопитающих и птиц
 26. Болезни, связанные с нарушением количества половых хромосом. Интерсексуальность, фримартинизм, гермафродитизм. Половой хроматин для экспресс – диагностики нерасхождения половых хромосом.
 27. Классификация мутаций.
 28. Генные мутации, их влияние на синтез белка. Влияние генных мутаций на изменение признаков организма.
 29. Хромосомные мутации (абберации).
 30. Геномные мутации.
 31. Индуцированные мутации. Мутагены, тератогены и канцерогены. Физические и химические мутагены.
 32. Биологические мутагены. Вирусы как мутагены. Антимутагены.
 33. Популяция и чистая линия. Эффективность отбора в популяции и чистой линии.
 34. Закон Харди-Вайнберга. Генофонд популяций.
 35. Инбридинг и инбредная депрессия, коэффициент инбридинга.
 36. Понятие об иммунитете и иммунной системе организма.
 37. Роль В- и Т-лимфоцитов. Структура иммуноглобулинов.
 38. Группы крови, наследование групп крови. Реагенты для определения групп крови. Значение групп крови для практики.
 39. Понятие полиморфизма белков. Значение биохимического полиморфизма для теории и практики.
 40. Генная инженерия. Методы, достижения и перспективы.

3.3 Тестовые задания

ОК-7

1. Наука о наследственности и изменчивости

- А) биология
- Б) цитология
- В) генетика

2. Деление ядра путем перешнуровывания без образования веретена деления

- А) митоз
- Б) амитоз

3. Единица наследственности, определяющая развитие отдельного признака

- А) ген
- Б) аск
- В) аллель

4. Совокупность генов в гаплоидном наборе

- А) генотип
- Б) ген
- В) аллель

5. Изменение хромосомы в связи с утратой одного из внутренних ее участков

- А) делеция
- Б) дупликация
- В) имбридинг

6. Потомство, полученное от одной особи с помощью вегетативного размножения

- А) клон
- Б) популяция

7. Скрещивание особей, имеющих близкую степень родства

- А) депрессия
- Б) имбридинг
- В) супрессия

8. Совокупность генов в популяции или вида

- А) ген
- Б) генотип
- В) аллель

9. Небелковая часть фермента

- А) кофермент
- Б) коэнзим

10. Перемещение особей из одной популяции в другую малыми или большими группами

- А) миграция

Б) отбор

В) подбор

11. Развитие из неоплодотворенного яйца

А) партеногенез

Б) панмиксия

В) гиногенез

12. Совокупность индивидуумов, происходящих от одной особи

А) чистая линия

Б) клон

В) порода

13. Одноклеточные организмы, имеющие неоформленное ядро

А) прокариоты

Б) эукариоты

14. Одноклеточные организмы, имеющие оформленное ядро

А) прокариоты

Б) эукариоты

15. Восстановление молекулы ДНК называется

А) денатурация

Б) ренатурация

16. Повышение жизнеспособности гибридов первого поколения

А) гетерозис

Б) плейотропия

В) наддоминирование

17. Перемещение особей из одной популяции в другую малыми или большими группами

А) миграция

Б) плейотропия

В) порода

18. Явление, когда на формирование одного признака влияет несколько эквивалентных пар генов.

А) эпистаз

Б) полимерия

В) криптомерия

Тест по генетике № 19. Развитие потомства только за счет ядер сперматозоидов.

А) партеногенез

Б) гиногенез

В) андрогенез

20. Животные, в клетках которых имеется чужой ген.

А) трансгенные

Б) клонированные

21. Увеличение числа полных наборов хромосом

А) гаплоидия

Б) полиплоидия

В) гетероплоидия

22. Передача наследственной информации от одного штамма бактерий другому называется

А) трансформация

Б) транскрипция

В) транслокация

23. Оболочка земного шара в котором существует жизнь

А) биосфера

Б) литосфера

В) гидросфера

24. Газовая оболочка земного шара

А) атмосфера

Б) литосфера

В) гидросфера

25 Тест. Совокупность всех вод земли

А) биосфера

Б) литосфера

В) гидросфера

26. Вещества, которые нейтрализуют мутаген в цитоплазме клетки

А) комутагены

Б) антимутагены

В) радиопротекторы

27. Вещества, которые защищают организм от радиационных поражений

А) комутагены

Б) антимутагены

В) радиопротекторы

28. Вещества, которые усиливают действие мутагена

А) комутагены

Б) антимутагены

В) радиопротекторы

29. Нижний слой атмосферы называется

А) тропосфера

Б) стратосфера

В) мезосфера

Тест 30. Верхний слой атмосферы называется

-
- А) тропосфера
 - Б) стратосфера
 - В) экзосфера

ПК-8

31. Свойство организмов обеспечивать материальную и функциональную преемственность между поколениями

- а) изменчивость
- б) пенетрантность
- в) наследственность**
- г) размножение

32. Связь между поколениями, которая обеспечивается половыми или соматическими клетками называется

- а) генетика
- б) материальная преемственность наследственности**
- в) цитоплазматическая наследственность
- г) размножение

33. Связь между поколениями, которая заключается в становлении определенного типа обмена веществ и индивидуального развития, на базе которых формируются признаки и свойства называется

- а) физиология
- б) материальная преемственность наследственности
- в) функциональная преемственность наследственности**
- г) изменчивость

34. Система записи порядка расположения аминокислот в белке с помощью нуклеотидов ДНК называется

- а) размножение
- б) пенетрантность

в) экспрессивность

г) *генетический код*

35. Виды наследственности

а) хромосомная, внехромосомная, функциональная

б) *хромосомная, цитоплазматическая, сигнальная*

в) ядерная, внеядерная, сигнальная

г) ядерная, цитоплазматическая, функциональная

36. Автор хромосомной теории наследственности

а) Т Шванн

б) *Т.Морган*

в) Г.Мендель

г) Де Фриз

37. Какие положения не относятся к хромосомной теории наследственности Т.Моргана

а) основными носителями генов являются хромосомы. Различные хромосомы содержат неодинаковое число генов. Набор генов в каждой негомологичной хромосоме уникален. Гены в хромосомах располагаются линейно по их длине в определенных местах – локусах

б) *мутации в генах возникают скачкообразно, внезапно, без всяких переходов. Новые формы оказываются достаточно устойчивыми. Одни и те же мутации появляются повторно*

в) хромосомы в клетках парные, поэтому каждая клетка содержит по два гена одного сорта. Аллельные гены занимают одинаковые локусы в паре гомологичных хромосом

г) все гены одной пары гомологичных хромосом образуют группу сцепления. Количество групп сцепления равно гаплоидному набору хромосом. Каждый биологический вид характеризуется специфическим набором хромосом (кариотипом)

38. Материальными носителями наследственности являются гены хромосом ядра – это

а) *хромосомная наследственность*

б) митохондриальная наследственность

в) сигнальная наследственность

г) цитоплазматическая наследственность

39. Материальными носителями наследственности являются

гены структур цитоплазмы яйцеклетки – это

а) хромосомная наследственность

б) пластидная наследственность

в) сигнальная наследственность

г) цитоплазматическая наследственность

40. Функциональная преемственность между поколениями,

приобретенная в процессе обучения и воспитания - это

а) хромосомная наследственность

б) пластидная наследственность

в) сигнальная наследственность

г) цитоплазматическая наследственность

41. Наследственность, обеспечиваемая генами, которые находятся

в ДНК митохондрий называется

а) хромосомная

б) цитоплазматическая

в) сигнальная

г) пластидная

42. Гены хлоропластов обеспечивают

а) хромосомную наследственность

б) пластидную наследственность

в) сигнальную наследственность

г) митохондриальную наследственность

43. Понятие плазматенов

- а) гены ядра
- б) гены, отвечающие за синтез структур цитоплазмы
- в) гены, отвечающие за синтез белков плазмалеммы
- г) *совокупность генов цитоплазмы*

44. Группа плазматенов

- а) *гены ДНК-содержащих органоидов (митохондрий и пластид)*
- б) факультативные
- в) гены, отвечающие за синтез белков плазмалеммы
- г) облигатно-активные гены

45. Группа плазматенов

- а) *инфекционные агенты и симбионты клетки*
- б) факультативные
- в) гены, отвечающие за синтез белков плазмалеммы
- г) облигатно-активные гены

46. Пример митохондриальной наследственности

- а) синдром Дауна (монголоидизм)
- б) *Синдром Лебера (атрофия зрительного нерва)*
- в) Синдром Эльфа (аутизм)
- г) Синдром трипло-Х (суперженщина)

47. Участок молекулы ДНК, детерминирующий развитие признака

- а) оперон
- б) *ген*
- в) интрон
- г) экзон

48. Доля особей в процентах, у которых проявляется ожидаемый

признак или фенотип - это

- а) экспрессивность гена
- б) пенетрантность гена**
- в) активность гена
- г) эффективность гена

49. Степень выраженности признака называется

- а) экспрессивность гена**
- б) пенетрантность гена
- в) активность гена
- г) эффективность гена

50. Понятие оперона

- а) единица считывания генетической информации
- б) участок молекулы ДНК, детерминирующий развитие признака
- в) участок ДНК, запускающий синтез белка
- г) участок ДНК, взаимодействующий с ферментом РНК-полимеразой

51. Единица считывания генетической информации – это

- а) ген**
- б) оперон
- в) экзон
- г) кодон

52. В состав оперона прокариот не входят

- а) промотор
- б) ген-регулятор и ген-оператор
- в) структурные гены
- г) интроны**

53. Количество структурных генов в опероне прокариот

- а) 1
- б) 10-15
- в) 3-7**
- г) тысячи

54. Промотор – это участок оперона, который

- а) контролирует синтез белков-репрессоров, действующих на ген-оператор
- б) взаимодействует с ферментом РНК-полимеразой**
- в) контролирует синтез белков-ферментов
- г) запускает синтез белка

55. С ферментом РНК-полимеразой взаимодействует

- а) структурный ген
- б) ген-оператор
- в) промотор**
- г) ген-регулятор

56. Ген-регулятор в опероне выполняет следующую функцию

- а) контролирует синтез белков-репрессоров, действующих на ген-оператор**
- б) взаимодействует с ферментом РНК-полимеразой
- в) контролирует синтез белков-ферментов
- г) запускает синтез белка

57. Синтез белков-репрессоров, действующих на ген-оператор обеспечивает

- а) структурный ген
- б) ген-оператор
- в) промотор
- г) ген-регулятор**

58. Ген-оператор в опероне

- а) контролирует синтез белков-репрессоров
- б) взаимодействует с ферментом РНК-полимеразой
- в) контролирует синтез белков-ферментов
- г) *запускает синтез белка*

59. Оперон эукариот

- а) содержит 3-7 генов
- б) состоит только из экзонов
- в) *состоит из акцепторной и структурной зон*
- г) содержит интроны

60. Структурная зона оперона эукариот

- а) содержит участки только кодирующей ДНК
- б) не имеет участков некодирующей ДНК (интронов)
- в) *имеет мозаичное строение и содержит участки кодирующей и некодирующей ДНК*
- г) содержит от 3 до 7 структурных генов

61. Гены, которые участвуют в биосинтезе белка, и их продуктами являются белки - это

- а) регуляторные
- б) *структурные*
- в) временные
- г) прыгающие

62. Гены, регулирующие функцию структурных генов

а) регуляторные

б) структурные

в) временные

г) прыгающие

63. Гены, отвечающие за синтез белков мембран

а) регуляторные

б) архитектурные

в) временные

г) прыгающие

64. Гены, которые бывают активными на определенном этапе онтогенеза

а) регуляторные

б) структурные

в) временные

г) прыгающие

65. Гены, которые могут перемещаться по длине хромосомы, изменяя при этом активность других генов

а) регуляторные

б) структурные

в) временные

г) прыгающие

66. Первый этап биосинтеза белка у прокариот

а) трансляция

б) транскрипция

в) процессинг

г) сплейсинг

67. Второй этап биосинтеза белка у прокариот

- а) трансляция***
- б) транскрипция
- в) процессинг
- г) сплейсинг

68. Первый этап биосинтеза белка у эукариот

- а) трансляция
- б) транскрипция***
- в) процессинг
- г) сплейсинг

69. Второй этап биосинтеза белка у эукариот

- а) трансляция
- б) транскрипция
- в) процессинг***
- г) сплейсинг

70. Третий этап биосинтеза белка у эукариот

- а) трансляция***
- б) транскрипция
- в) процессинг
- г) сплейсинг

71. Четвертый этап биосинтеза белка у эукариот

- а) посттрансляционные процессы***
- б) транскрипция
- в) процессинг
- г) сплейсинг

72. Процесс вырезания интронов и образования иРНК

- а) трансляция
- б) транскрипция
- в) процессинг**
- г) посттрансляционные процессы

73. Процесс сшивания экзонов – это

- а) трансляция
- б) транскрипция
- в) процессинг
- г) сплайсинг**

74. Продукты первого этапа биосинтеза белка у прокариот

- а) про-иРНК
- б) иРНК, тРНК, рРНК**
- в) белок
- г) иРНК

75. Продукты второго этапа биосинтеза белка у прокариот

- а) про-иРНК
- б) иРНК, тРНК, рРНК
- в) белок**
- г) иРНК

76. Продукты первого этапа биосинтеза белка у эукариот

- а) про-иРНК, тРНК, рРНК**
- б) иРНК, тРНК, рРНК
- в) белок
- г) иРНК

77. Продукты второго этапа биосинтеза белка у эукариот

- а) про-иРНК
- б) полипептид
- в) активный белок
- г) *иРНК*

78. Продукт третьего этапа биосинтеза белка у эукариот

- а) про-иРНК
- б) иРНК
- в) активный белок
- г) *полипептид*

79. Продукт четвертого этапа биосинтеза белка у эукариот

- а) про-иРНК
- б) иРНК
- в) *активный белок*
- г) полипептид

80. Кодоны-инициаторы кодируют

- а) лейцин и изолейцин
- б) *метионин и триптофан*
- в) глутамин и глутаминовую кислоту
- г) глицин и пролин

81. Кодоны терминаторы РНК

- а) *УАА, УГА, УАГ*
- б) АЦЦ, ЦЦА, ЦАА
- в) ГАА, ГУА, ГГЦ
- г) ЦГЦ, ЦАА, ААЦ

82. Функция кодонов-терминаторов

- а) начинает и заканчивает транскрипцию и трансляцию
- б) начинает транскрипцию и трансляцию
- в) заканчивает транскрипцию и трансляцию**
- г) разрывает пептидные связи

83. Функция «пахитенной» ДНК

- а) начинает и заканчивает транскрипцию и трансляцию
- б) контролирует синапсис парных хромосом в мейозе**
- в) служит резервом для эволюции
- г) регулирует активность генов

84. Функция «молчащей» ДНК

- а) начинает и заканчивает транскрипцию и трансляцию
- б) контролирует синапсис парных хромосом в мейозе
- в) служит резервом для эволюции**
- г) регулирует активность генов

85. Генетический код – это

- а) система записи порядка расположения аминокислот в белке с помощью нуклеотидов ДНК
- б) участок молекулы ДНК из 3^x соседних нуклеотидов, отвечающий за постановку определенной аминокислоты в молекуле белка**
- в) свойство организмов передавать генетическую информацию от родителей потомству
- г) единица считывания генетической информации

86. Каждая аминокислота кодируется тремя нуклеотидами - это

- а) специфичность
- б) триплетность**

-
- в) вырожденность
 - г) неперекрываемость

87. Аминокислоты шифруются более чем одним кодоном - это

- а) специфичность
- б) триплетность
- в) вырожденность**
- г) неперекрываемость

88. У эукариот один нуклеотид входит в состав только одного кодона - это

- а) специфичность
- б) триплетность
- в) вырожденность
- г) неперекрываемость**

89. Все живые организмы на нашей планете имеют одинаковый генетический код - это

- а) специфичность
- б) универсальность**
- в) вырожденность
- г) неперекрываемость

90. Разделение по три нуклеотида на кодоны чисто функциональное и существует только на момент процесса трансляции

- а) код без запятых**
- б) триплетность
- в) вырожденность
- г) неперекрываемость

Ситуационные задачи

Задача 1. У шортгорнского скота ген R обуславливает красную масть, а ген R¹ – белую масть. У гетерозиготных животных масть чалая. Определите:

А) какие масти будут у потомства первого поколения, полученного в результате спаривания белой коровы с чалым быком;

Б) какого фенотипа будет получено потомство первого поколения в результате спаривания чалой коровы с чалым быком.

Задача 2. В крови крупного рогатого скота европейских пород встречаются трансферрины трех типов: А, D, Е, которые обусловлены тремя аллелями гена Tf, а именно Tf^a , Tf^d , Tf^e . Наследование кодоминантное. Определите: типы трансферрина у животных с генотипами $Tf^a|Tf^a$; $Tf^a|Tf^d$; $Tf^d|Tf^e$.

Задача 3. У лисиц аллели Р и р обладают плеiotропным действием, влияя на окраску меха и жизнеспособность организма: ген Р вызывает платиновую окраску, доминирующую над серебристо-черной, обусловленной геном р; наряду с этим ген Р оказывает рецессивное летальное действие, в результате чего происходит гибель гомозигот РР. Установите:

А) Характер расщепления в первом поколении по окраске меха и жизнеспособности потомства при спаривании платиновых лисиц между собой;

Б) какое расщепление по фенотипу ожидается при скрещивании платиновой лисицы с серебристо-черной.

Задание 4. У свиней белая щетина доминирует над черной. Установите генотипы родителей.

А) если при спаривании чернощетиной свиньи с белым хряком получено 15 белых поросят;

Б) если при спаривании чернощетиной свиньи с белым хряком получено 6 белых и 8 черных поросят.

Задача 5. Сколько типов гамет образует организм: а) гетерозиготный по одной паре генов; б) гетерозиготный по двум парам генов; в) гетерозиготный по четырем парам генов.

Задача 6. Черная масть кроликов доминирует над белой, короткая шерсть – над длинной. Определите: а) какое потомство ожидается при спаривании белого длинношерстного кролика с черной короткошерстной гомозиготной самкой; б) какое расщепление этих признаков будет при спаривании двух гетерозиготных черных короткошерстных особей.

Задача 7. При скрещивании гомозиготных алеутских норок ($aaPP$) с серебристо-голубыми ($AApp$) у потомства развивается стандартная окраска меха, обусловленная взаимодействием доминантных генов А и Р; во втором поколении выщепляются так же сапфировые норки ($aapp$). Определите, какое расщепление в первом поколении ожидается при скрещивании гетерозиготной алеутской норки с гетерозиготной серебристо-сапфировой.

3.4 Реферат

Не предусмотрен

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся **П ВГАУ 1.1.02 – 2016**

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На практических занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение практического занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Ларина О.В.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование
6.	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Ларина О.В.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

Рецензия: Андреев Михаил Михайлович, кандидат ветеринарных наук, заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области