

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

ФАКУЛЬТЕТ технологии и товароведения

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ЗООТЕХНИИ

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

Аристов А.В.



30 августа 2017 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине **Б1.Б.16 «Генетика и разведение сельскохозяйственных животных»**
для направления **35.03.07 – «Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

(прикладной бакалавриат)
квалификация (степень) выпускника-**бакалавр**

профиль: "Технология производства и переработки продукции растениеводства",
"Технология производства и переработки продукции животноводства"
"Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственной продукции"

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

Ин-декс	Формулировка	Разделы дисциплины					
		1	2	3	4	5	
ОПК-4	Готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам	+	+	+	+	+	
ОПК-7	Способностью характеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике	+	+	+	+	+	

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 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-4	Использовать приобретенные знания, уметь решать задачи по генетике;	1,2,4,5	Знать- теоретические основы закономерности наследственности и изменчивости, применительно к запросам прикладной генетики и разведения с.-х. животных; материальные основы наследственности (структуру генов, хромосом и генома, их изменения под влиянием различных факторов); методы генетического анализа (гибридологический генеалогический, цитогенетический иммуногенетический, популяционный, биометрический);	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос	Задания из разделов 1,2,4,5	Задания из разделов 1,2,4,5	Задания из разделов 1,2,4,5
ОПК-7	Рассчитывать структуру популяций; производить учет всех видов продуктивности с.-х. животных; научно-обоснованно применять новые методы разведения с.-х. животных	3,2,5	Знать- применение комплекса генетических методов в условиях управления наследственностью и изменчивостью для совершенствования существующих и создания новых пород животных; основные закономерности эволюции видов животных в процессе их одомашнивания.	Лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос	Раздел 2,5,6. Контрольные вопросы из задания.	Задания из разделов 2,3,5	Задания из разделов 2,5

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-4	<p>-знать теоретические основы закономерности наследственности и изменчивости, применительно к запросам прикладной генетики и разведения с.-х. животных; материальные основы наследственности (структуру генов, хромосом и генома, их изменения под влиянием различных факторов); методы генетического анализа (гибридологический генеалогический, цитогенетический иммуногенетический, популяционный, биометрический);</p> <p>- иметь навыки и владеть этими навыками содержания и разведения объектов генетического анализа</p> <p>- уметь использовать приобретенные знания, уметь решать задачи по генетике;</p>	<i>Лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Задания из разделов 1,2,4,5</i>	<i>Задания из разделов 1,2,4,5</i>	<i>Задания из разделов 1,2,4, 5</i>
ОПК-7	<p>- знать применение комплекса генетических методов в условиях управления наследственностью и изменчивостью для совершенствования существующих и создания новых пород животных; основные закономерности эволюции видов животных в процессе их одомашнивания.</p> <p>-иметь навыки отбора и подбора, представление об основных направлениях прогресса селекционного процесса, представления об основных генетических методах в селекции, практические навыки и умения при оценке характера наследования признаков на примере модельных объектов генетического анализа</p> <p>- уметь рассчитывать структуру популяций; производить учет всех видов продуктивности</p>	<i>Лабораторные занятия, самостоятельная работа</i>	<i>Зачет</i>	<i>Раздел 2,5. Контрольные вопросы из задания.</i>	<i>Задания из разделов 2,5</i>	<i>Задания из разделов 2,5</i>

с.-х. животных; научно-обоснованно применять новые методы разведения с.-х. животных					
-------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

2.4 Критерии оценки на зачет

Оценка преподавателя, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
зачтено	Отметка <u>«зачтено»</u> выставляется студенту, который выполнил программу практических занятий во время изучения дисциплины (существующие методы комплектования групп подопытных животных, способы обобщения и оценки достоверности полученных экспериментальных данных, формирование групп подопытных животных, организация и проведение опытов по оценке наследственно – конституциональных факторов продуктивности, обработке полученного фактического материала и делать на его основе выводы и рекомендации), а в случае проведения зачета в виде устного опроса дал ответы, соответствующие, как минимум, критериям удовлетворительной оценки теоретического курса.
«не зачтено»	Отметка «не зачтено» выставляется студенту, не выполнившему программу практических занятий, а так же при проведении устного опроса дал ответы, не соответствующие, как минимум, критериям удовлетворительной оценки теоретического курса.

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка преподавателя, уровень	Критерии
«зачтено»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«не зачтено»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
	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	Не менее 75 % баллов за задания теста.

	пройденный материал.	
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

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

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 зачету

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. Реципрокное, 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. Воспроизводительное скрещивание, цели, задачи и условия успешного применения. Создание украинской степной белой породы свиней.
22. Интерьер и его значение в зоотехнической работе при отборе и подборе животных.
23. Разведение по линиям и семействам при создании новых пород. Особенности линий. Развитие линий, кроссы линий. Сочетаемость линий. Методы оценки сочетаемости.
24. Понятие о породе, её структура и методы сохранения ценных качеств породы. Классификация пород.
25. Особенности роста и развития животных в эмбриональный и постэмбриональный периоды.
26. Породообразующее скрещивание, задачи и условия успешного их применения. Отбор и подбор при разведении этих видов скрещивания.
27. Понятие об отборе. Отбор естественный, искусственный, методический, тандемный, индексный, косвенный, технологический.
28. Принципы направленного выращивания животных и их использование в молочном скотоводстве.
29. Особенности работы с линиями, семействами в конкретном стаде.
30. Семейства и работа с ними. Значение семейств как структурного элемента стада.
31. Промышленное скрещивание. Цель и задачи метода. Применение промышленного скрещивания в разных отраслях животноводства.
32. Особенности племенной работы в хозяйствах промышленного типа.
33. Структуры породы. Линии, семейства и родственные группы. Закладка новых линий и семейств.
34. Поглощающее скрещивание. Условия успешного проведения поглощающего скрещивания.
35. Направленное выращивание молодняка, цель, задачи, этапы направленного выращивания.
36. Понятие о племенной работе, её цель и задачи.
37. Явление инфантилизма и меры его предупреждения. Необратимые изменения. Закон недоразвития.
38. Изменения с/х животных под влиянием одомашнивания. Примитивные породы. Биологические особенности животных заводских пород.
39. Переменное скрещивание.
40. Кроссы линий, их анализ и значение. Анализ сочетаемости линий. Отбор и подбор при кроссах линий. Планирование кроссов.

3.2 Тестовые задания

ОПК-4

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

30. Верхний слой атмосферы называется

А) тропосфера

- Б) стратосфера
- В) экзосфера

ОПК-7

31.Фенотип животных:

- +:продуктивность;
- :окрас и масть;
- :размеры вымени;
- :промеры тела.

32.Бонитировка скота - это оценка:

- :экстерьера;
- :интерьера;
- :роста и развития;
- +:комплекса признаков.

33.Размер племенного ядра в стаде коров:

- :10%;
- :20%;
- :25%;
- +:50%.

34.Племенные качества животных могут быть оценены:

- :по типу телосложения;
- :типу нервной деятельности;
- :типу конституции;
- +:по родословной.

35.Генетическая закономерность роста:

- :сила возбуждения;
- +:наследственная особенность роста;
- :сила торможения;
- :аппетит.

36.При оценке коров по родословной важно учитывать результаты оценки по потомству:

- +:отцов;
- :матерей;
- :дедов и бабок;
- :полусестер.

37.Замена быков в стаде производится каждые:

- :1 год;
- +:2-3 года;
- :5 лет;
- :10 лет.

38.Селекционная группа телок должна быть не менее:

- +:30% стада;
- :40%;
- :50%;
- :60%.

39.Индивидуальный подбор – это закрепление самца и самки:

- :по росту;
- :по экстерьеру;
- +:по генотипу;
- :по массе.

40.Метод оценки по потомству быка дочери- сверстницы учитывает:

- :конституцию;

- :масть;
- +:возраст и кормление;
- :стрессоустойчивость.

41. В период после рождения основным фактором, определяющим продуктивность, является:

- :освещенность;
- :температура в помещении;
- :влажность воздуха;
- +:кормление на уровне планируемых показателей.

42. Лучшее развитие костяка отмечается у скота:

- :мясного типа;
- +:молочного типа;
- :молочно-мясного ;
- :густого.

43. При анализе подбора по родословной следует учитывать продуктивность:

- :деда;
- :бабки;
- :боковых родственников;
- +:родителей.

44. Телок симментальской породы в племенном хозяйстве в 18 мес. возрасте можно случать при живой массе:

- :300-320 кг;
- :320-330 кг;
- :330-350 кг;
- +:400-420 кг.

45. Средняя продолжительность использования коров красно-пестрой породы должна быть:

- :2 лактации;
- :3 лактации;
- :5 лактаций;
- +:6 лактаций.

46. Сервис- период у коров должен быть до:

- :50 дн;
- :70 дн;
- +:90 дн;
- :120-150 дн.

47. Пересадка и подсадка зародышей позволяет от коровы за год получить телят:

- :2;
- :3;
- :4;
- +:5.

48. Нормальная лактация у коров продолжается:

- :6 мес.;
- :8 мес.;
- +:10 мес.;
- :12 мес.

49. К годовалому возрасту телки симментальской породы должны иметь живую массу:

- :200 кг;
- :250 кг;
- :280 кг;
- +:300 кг.

50. За период молочной фазы телкам рекомендуется выпаивать молока цельного:

- :100 кг;
- :150 кг;
- :200 кг;
- +:350 кг.

51. Естественный отбор на животных действует через:

- :рост и развитие;
- +:выживаемость;
- :поиск и поедание пищи;
- :резистентность.

52. Отбор методический возможен при выделении в стаде:

- :здоровых животных;
- :высокопродуктивных, но больных лейкозом;
- :крепкого тела, конституции;
- +:модельных животных.

53. Наследуемость удоя у коров низкая:

- +: $h = 0,1$;
- : $h = 0,2$;
- : $h = 0,3$;
- : $h = 0,4$.

54. Изменчивость жирномолочности у коров:

- +: $C = 8\%$;
- : $C = 12\%$;
- : $C = 16\%$;
- : $C = 20\%$.

55. Селекционный дифференциал показывает превосходство животных:

- +племенного ядра;
- :селекционной группы;
- :брака;
- :заводской группы.

56. Основной вид изменчивости, используемой при отборе животных:

- :прерывистая;
- :непрерывная;
- +:комбинативная;
- :коррелятивная.

57. Выбраковка животных по болезням – это действие:

- +:естественного отбора;
- :технологического отбора;
- :альтернативного отбора;
- :возрастного отбора.

58. К типу жирномолочных отечественных пород скота можно отнести:

- :черно-пестрые;
- +:симменталы;
- :швицы;
- :ярославские.

59. В течение какого срока стадо коров обновляется полностью:

- :3 года;
- :4 года;
- +:5 лет;
- :6 лет.

60. Эффект селекции зависит от:

- +наследуемости признака;
- изменчивости;
- регрессии;
- корреляции между признаками.

Ситуационные задачи

Задача 1. Составить схему гибридизации при условии: а) тонкорунных маток типа новокавказский меринос осеменяли спермой специального дикого барана архара; б) гибридных архаро-мериносовых баранов первого поколения спаривали с тонкорунными мериносовыми матками.

Задача 2. При выведении мясной породы скота бифмастер скрещивали зебу с герефордами и зебу с шортгорнами; полученных в результате того и другого скрещивания гибридов спаривали друг с другом, после чего потомство разводили «в себе». Рассчитать кровность полученных животных по зебу и по каждой из участвующих пород.

Задача 3. Подмечено, что в примитивном коневодстве лошади старших возрастов меньше ростом, чем лошади средних возрастов. Как объяснить это явление с точки зрения отбора естественного и искусственного?

Задача 4. Составить схему воспроизводительного скрещивания при условии разведения «в себе» помесей, полученных поглощением крови, сначала при разведении «в себе» помесей второго поколения, а затем третьего.

Задача 5. Какова кровность потомства 15/16 кровного жеребца и ½ -кровности матки?

Задача 6. Рассчитайте для 10 поколений доли крови трех пород А, В и С при переменном скрещивании (рассчитать для каждого поколения доли крови всех трех пород).

Задача 7. Местная кобыла была покрыта бельгийским жеребцом. Полученный приплод покрыт рысаком. В следующем поколении использовался першеронский жеребец. Сколько доли крови каждой из участвующих в скрещивании пород будет у приплода.

3.3 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 1.1.01 – 2017

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 ОП 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),	Ларина О.В.

	обрабатывающих результаты	
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

Рецензент: главный технолог АО «Племпредприятия «Воронежское»
Плотникова Л.И.