

3050

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра ветеринарной генетики и биотехнологии

УТВЕРЖДЁН

Рег. № БУ.03-60

на заседании кафедры

«28» 04 2017г.

Протокол № 16, от «28» 04 2017г.

Зав.кафедрой Р.Л. Петухов В.Л. Петухов

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б4.В.ДВ.2.2— Селекционно-ветеринарная генетика

Направление подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Профиль Экология и охотоведение

Основной вид деятельности: научно-исследовательский;

**Дополнительный вид деятельности: научно-производственная и проектная,
информационно-биологическая.**

Новосибирск 2017

**Паспорт
фонда оценок средств**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (и ее части)	Наименование оценочного средства
1 1.1	Предмет методы и значения селекционно-ветеринарной генетики Предмет методы и	ОПК-7	Тест, опрос
2. 2.1	Мутационная изменчивость Индуцированные и спонтанные мутации. Генетические последствия загрязнения окружающей среды	ОПК-7	Тест, опрос
3. 3.1 3.2	Генетические системы групп крови и биохимический полиморфизм Генетические системы групп крови и их значение для производства Биохимический полиморфизм его значение	ОПК-7	Тест, опрос
4. 4.1 4.2 4.3	Генетические основы иммунитета Иммунитет, иммунная система Иммунoglobулины, их структура, теории иммунитета Главный комплекс гистосовместимости	ОПК-7	Тест, опрос
5. 5.1 5.2	Генетические болезни у с.-х. животных Генетические аномалии и их распространение в популяциях Ветеринарная цитогенетика	ОПК-7	Тест, опрос
6. 6.1 6.2	Наследственно-средовые болезни Наследственно-средовые болезни, наследование резистентности и восприимчивости, методы изучения Генетическая устойчивость к бактериальным, вирусным болезням и гельминтозам	ОПК-7	Тест, опрос
7. 7.1 7.2	Селекция на устойчивость к болезням Мониторинг генетических болезней Методы селекции на повышение устойчивости к бо	ОПК-7	Тест, опрос
	Зачет		Вопросы для зачета

**ФГБОУ ВОНовосибирский ГАУКа
федраветеринарнойгенетикиибиотехнолог
ии**

**Тестовые задания по дисциплине «Селекционно-
ветеринарная генетика»**

Входной контроль

Раздел 1 «Предмет методы и значение селекционно-ветеринарной генетики»

1. Что является предметом изучения селекционно-ветеринарной генетики:
 - а) продуктивность животных и растений;
 - б) наследственность и изменчивость;
 - в) факторы среды, влияющие на продуктивность.
2. Каковы основные методы изучения генетики:
 - а) гибридологический;
 - б) генеалогический;
 - в) цитогенетический;
 - г) биохимический и биофизический;
 - д) иммуногенетический;
 - е) онтогенетический;
 - ж) исторический.
3. Основные теоретические проблемы, изучаемые генетикой:
 - а) хранение генетической информации;
 - б) передача генетической информации от клетки клетке, от родителей к потомкам;
 - в) передача генетической информации от потомков к родителям;
 - г) реализация генетической информации в процессе онтогенеза;
 - д) изменение генетической информации в процессе мутации;
 - е) изменения продуктивности вследствие разного уровня кормления.
4. Дать определение науке «Ветеринарная генетика»:
 - а) наука о наследственности и изменчивости организмов;
 - б) наука о совершенствовании животных по продуктивным качествам в результате отбора и одбора;
 - в) раздел генетики животных, изучающий наследственные аномалии и болезни наследственной предрасположенностью, а также разрабатывающий методы диагностики, профилактики и селекции животных на устойчивость к болезням.

Раздел 2 «Мутационная изменчивость»

1. Что известно о механизмах геномных мутаций? (1 правильный ответ)
 - а) наиболее важным механизмом является нерасхождение хромосом. Те хромосомы, которые должны были разделиться во время клеточного деления, остаются соединенными вместе и в анафазе отходят к одному из полюсов. Это может произойти в ходе митотического деления, но чаще наблюдается в течение мейоза;
 - б) главным механизмом является утрата отдельных хромосом вследствие «анафазного отставания». Во время движения к полюсам одна хромосома может отстать от других;

в) основным механизмом является полиплоидизация, т.е. увеличение диплоидного числа хромосом путем добавления гаплоидных (n) наборов: $3n$ -триплоидия, $4n$ -тетраплоидия и т.д. - в связи с двойным оплодотворением или отсутствием мейотического деления;

г) причинами геномных мутаций могут являться нерасхождение хромосом в мейозе, явления «анафазного отставания» и полиплоидизации.

2. Что такое анеуплоидия (гетероплоидия)? (1 правильный ответ)

а) отсутствие отдельных хромосом или их избыточное число в геноме ($2n-1$ — моносомия, $2n+1$ — трисомия и т.д.);

б) число хромосомных наборов, кратное гаплоидному;

в) уменьшение или увеличение диплоидного набора хромосом вдвое.

3. Каковы механизмы мозаицизма?

а) соматическое нерасхождение в

митотически делящихся клетках в раннем развитии может приводить к мозаицизму наличием нормальных клеток, трисомных или моносомных;

б) утрата хромосом на ранних стадиях дробления зиготы из-за анафазного отставания одной хромосомы может приводить

к мозаицизму наличием нормальной и моносомной клеточных популяций;

в) отцовская X-

хромосома может быть утрачена в стадии пронуклеусов, т.е. в периоде перед проникновением ядра спермием в ооцит; г) механизмы мозаицизма (присутствие в организме двух или более генетически различных клеточных популяций) являются нерасхождением хромосом, анафазное отставание одной из хромосом на ранней стадии дробления зиготы в стадии пронуклеуса в.

4. Какие хромосомные перестройки относятся к структурным? (1 правильный ответ)

а) трисомию, моносомию, триплоидию;

б) делецию, инверсию, дупликацию, кольцевые хромосомы, транслокацию, инсерции и изохромосомы;

в) тетраплоидию, пентаплоидию, тетрасомию, реципрокные обмены, центрическое слияние.

5. Межхромосомные мутации — это: (1 правильный ответ)

а) транслокации и изохромосомы;

б) делеции и инверсии, кольцевые хромосомы;

в) инсерции и дупликации.

6. Какие хромосомы чаще вовлекаются в центрические слияния? (1 правильный ответ)

а) в центрическое слияние (робертсоновскую транслокацию) чаще вовлекаются большие метацентрические хромосомы;

б) чаще вовлекаются акроцентрические хромосомы, при этом короткие плечи и одна из центральных рутрачиваются; в) в центрическое слияние вступают метацентрические хромосомы, при этом более короткие плечи и одна из центральных рутрачиваются.

7. Какие из перечисленных синдромов являются трисомиями? (2 правильных ответа)

а) синдром Дауна;

б) синдром Шерешевского — Тернера;

в) синдром трипло-Х.

8. Какие болезни называют генными? (1 правильный ответ)

- а) болезни, наследующиеся в соответствии с законом Менделя;
- б) болезни, обусловленные мутациями в одном или нескольких генах (локусах);
- в) только моногенные заболевания; г) только менделирующие болезни;
- д) все болезни, связанные с генными влияниями.

9. Роль мутаций в эволюционном процессе:

- а) изменяют частоту генов и генотипов в популяциях;
- б) поддерживают частоту генов и генотипов в популяциях;
- в) повышают генетический полиморфизм природных популяций;
- г) снижают генетический полиморфизм природных популяций;
- д) являются элементарным эволюционным материалом.

10. Насыщение природных популяций рецессивными мутантными генами:

- а) повышает приспособленность организмов к изменяющимся условиям среды;
- б) снижает приспособленность организмов к изменяющимся условиям среды;
- в) повышает генетическую гетерогенность популяций;
- г) снижает генетическую гетерогенность популяций;
- д) снижает выживаемость особей вида.

11. Генетический груз – это:

- а) насыщенность популяций положительными мутациями;
- б) насыщенность популяций мутациями, снижающими приспособленность отдельных особей;
- в) насыщенность популяций нейтральными мутациями;
- г) насыщенность популяций отрицательными мутациями;
- д) отсутствие мутаций в популяциях.

12. Дрейф генов – это:

- а) случайные колебания частот генов и генотипов в малых популяциях;
- б) увеличение численности природных популяций;
- в) уменьшение численности природных популяций;
- г) колебания численности природных популяций вследствие колебаний факторов внешней среды;
- д) результат борьбы за существование.

13. Виды изоляции:

- а) географическая; б) генетическая; в) физическая;
- г) анатомическая; д) экологическая.

Раздел 3. Генетические системы групп крови и биохимический полиморфизм

1. Группы крови человека в системе АВО были открыты Ландштейнером в:

- а) 1850; б) 1900; в) 1910; г) 1940.

2. Кто впервые использовал термин «иммуногенетика» при описании антигенов у гибридов голубя?

- а) Ландштейнер; б) Эрлих; в) Моргенрот; г) Ирвин.

3. Антиген – это;

- а) генетически родственные вещества, которые при введении в организм вызывают ответ

и неспецифических иммунологических реакций;

б) генетически чужеродные вещества, вызывающие при введении в организм развитие специфических иммунологических реакций;

в) макро- и микроэлементы, используемые в кормлении животных.

4. Антитела—это:

а) иммуноглобулины, образующиеся в организме под воздействием антигенов;

б) сахара, синтезирующиеся в организме из углеводов кормов;

в) жиры, синтезирующиеся в организме из углеводов и жиров кормов.

5. Группы крови:

а)

совокупность эритроцитарных антигенов в популяции животных, контролируемых одним локусом;

б) совокупность эритроцитарных антигенов у одной особи, контролируемых одним локусом;

в) совокупность эритроцитарных антигенов у одной особи, контролируемых многими локусами.

6. Генетическая система групп крови:

а) совокупность эритроцитарных антигенов в популяции животных, контролируемых одним локусом;

б) совокупность эритроцитарных антигенов у одной особи, контролируемых многими локусами;

в) совокупность эритроцитарных антигенов у одной особи, контролируемых одним локусом;

г) сумма всех групп крови у одной особи.

7. Тип крови:

а) соотношение эритроцитов и лейкоцитов;

б) процентное количество базофилов и лейкоцитов;

в) сумма всех групп крови у одной особи;

г) четыре группы крови в системе АВО.

8. Феногруппа:

а) совокупность аллелей, которые определяют группы крови;

б) совокупность антигенов, которые наследуются как единое целое;

в) две группы крови в системе «резус»; д) сумма всех групп крови у одной особи.

9. Большинство аллелей генетических систем групп крови наследуются по типу:

а) доминирование; б) неполного доминирования;

в) кодоминирования; г) сверхдоминирования.

10. Кодоминирование—это:

а) фенотипически проявляется один аллель;

б) фенотипически проявляется оба аллеля;

в) фенотипически не проявляются оба аллеля.

11. Определение групп крови необходимо для:

а) контроля происхождения, иммунологического анализа близнецов, межпородной и внутрипородной дифференциации, построения генетических карт, установления связи продуктивности и устойчивости к заболеваниям, предупреждения гемолитической болезни новорождённых;

б) только для предупреждения гемолитической болезни новорождённых;

в) только для иммунологического анализа близнецов;

г) только для контроля происхождения.

12. Фримартины—это:

- а) бычки из разнополых двоек;
- б) телочки из разнополых двоек, которые бесплодны в результате анастомоза кровеносных сосудов;
- в) высокоудойные коровы, полученные от отцов-улучшателей;
- г) низкопродуктивные коровы, выращенные при скудном кормлении.

13. На чем основана связь групп крови с продуктивностью и устойчивостью к болезням?

- а) только на плеiotропном действии генов;
- б) на иммунологической несовместимости матери и плода;
- в) только на сцеплении между соответствующими локусами;
- г) плеiotропном действии генов, сцеплении между соответствующими локусами, гетерозисеи иммунологической несовместимости матери и плода.

14. Что такое биохимический полиморфизм?

- а) locus в популяции имеет один аллель;
- б) locus в популяции имеет два и более аллелей с частотой больше 1%;
- в) locus в популяции имеет два и более аллелей с частотой меньше 1%.

15. Каков процент полиморфных loci в популяциях многих видов?

- а) 25-50%; б) 5-10%; в) 60-70%; г) более 70%.

16. Что такое аллотип?

- а) тип гемоглобина или альбумина у разных видов животных;
- б) генетически детерминированные антигенные варианты сывороточных белков, по которым различают особей одного вида;
- в) группы крови, по которым различают особей одного вида.

17. Что такое аллогруппа?

- а) совокупность аллотипов, наследуемых как одна группа;
- б) группа животных одного вида, имеющая сходные признаки;
- в) группа животных разных видов, но сходных по некоторым признакам;
- г) группа животных одного вида, различающихся по фенотипу.

18. Гаплотип—это:

- а) ген, контролирующий качественный признак;
- б) ген, отвечающий за устойчивость к болезням;
- в) ген, отвечающий за восприимчивость к болезням;
- г) совокупность сцепленных генов одной хромосомы, контролирующей аллогруппу.

Раздел 4. «Генетические основы иммунитета»

1. Главная функция иммунитета:

- а) иммунологический надзор за внутренним постоянством (гомеостазом) организма;
- б) чтобы животное было высокопродуктивным;
- в) чтобы животное родилось здоровым.

2. Что относится к центральным органам иммунной системы?

- а) лимфатические узлы и кровь;
- б) лимфатические узлы, кровь, аппендикс;
- в) тимус, фабрициевы сумки и тимический аналог у млекопитающих, костный мозг, пейеровы бляшки, миндалины;
- г) селезенка и миндалины;
- д) селезенка, лимфатические узлы, кровь.

3. Что относится к периферическим органам иммунной системы?

- а) тимус, фабрициева сумка у птиц и её аналог у млекопитающих;
- б) тимус, аппендикс;
- в) тимус, селезенка;
- г) лимфатические узлы, селезенка, аппендикс, кровь;
- д) кровь, пейеровы бляшки, миндалины.

4. Т-система играет главную роль в иммунитете против:

- а) большинства вирусных инфекций, трансплантационного и противоопухолевого иммунитета, аллергии и защитного типа, ряда иммунопатологий;
- б) бактериальных и вирусных инфекций;
- в) аллергии и не медленного типа и некоторых аутоиммунных заболеваний.

5. В-система, в большей степени ответственна за:

- а) иммунитет против большинства вирусных инфекций, трансплантационный и противоопухолевый иммунитет;
- б) аллергию замедленного типа и ряд иммунопатологий;
- в) иммунитет
при многих бактериальных инфекциях, антитоксический иммунитет, анафилаксию, аллергию не медленного типа, некоторые аутоиммунные заболевания;
- г) иммунитет против бактериальных и вирусных заболеваний.

6. Молекула иммуноглобулина состоит из:

- а) тяжелой и легкой цепей;
- б) 2-х тяжелых и 2-х легких цепей;
- в) 4-х тяжелых и 2-х легких цепей;
- г) 4-х тяжелых цепей;
- д) 4-х легких цепей.

7. У большинства млекопитающих иммуноглобулины разделяются на:

- а) 3 класса (IgG, IgA, IgM);
- б) 2 класса (IgG, IgA);
- в) 4 класса (IgG, IgA, IgM, IgD);
- г) 5 классов (IgG, IgA, IgM, IgD, IgE).

8. Легкие цепи представлены:

- а) 2 типами [λ (лямбда), κ (каппа)];
- б) 1 типом [λ (лямбда)];
- в) 1 типом [κ (каппа)].

9. Цепи иммуноглобулинов соединены между собой:

- а) дисульфидными связями;
- б) водородными связями;
- в) гидроксильными группами.

10. В тяжелой цепи имеется количество доменов?

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 5.

11. Сколько доменов имеется в легкой цепи?

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 5.

12. Паратопимеется:

- а) в молекуле иммуноглобулина;
- б) на антигене;
- в) в молекуле ДНК;
- г) в молекуле РНК.

13. Эпитопимеется:

- а) в молекуле жира;
- б) на антигене;
- в) в молекуле сахара;
- г) в молекулах жира и сахара.

14. Лёгкие цепи кодируются:

- а) V-сегментами; б) V, C-сегментами; в) V, J, C-сегментами; г) V, D, J, C-сегментами.

15. Тяжелые цепи кодируются:

- а) V-сегментами; б) V, C-сегментами; в) V, J, C-сегментами; г) V, D, J, C-сегментами.

16. Аллельное исключение – это когда:

- а) в гетерозиготных плазматических клетках работают оба аллельных гена VH, CH-цепей и оба аллеля легкой цепи;
- б) в гетерозиготных плазматических клетках работает только один из 2-х аллельных генов VH и CH-цепей и один аллель из 2-х легкой цепи;
- в) в гетерозиготных плазматических клетках работают оба аллельных гена VH, CH-цепей;
- г) в гетерозиготных плазматических клетках работает один аллельный ген легкой цепи.

17. Разнообразие антител может быть обеспечено:

- а) только наличием ограниченного числа гаметных генов;
- б) только неточностью аппарата
силы синга РНК, когда соединяются сегменты V, D, J соматическими гипермутациями генов антител.

18. Что такое Ig-гены?

- а) гены иммунного ответа;
- б) гены, отвечающие за структуру иммуноглобулина;
- в) гены, отвечающие за строение тяжелых цепей иммуноглобулина;
- г) гены, отвечающие за строение легких цепей иммуноглобулина.

19. Главный комплекс гистосовместимости (МНС) крупного рогатого скота обозначается:

- а) H-2; б) HLA; в) BoLA; г) SLA; д) OLA; е) GLA; ж) ELA; з) B; H-1.

20. Что такое первичный иммунодефицит?

- а) иммунодефицит, приобретенный в процессе онтогенеза;
- б) генетически обусловленная неспособность организма реализовать то или иное звено иммунного ответа;
- в) иммунодефицит, вызванный вирусами и бактериями.

21. В результате чего возникают вторичные иммунодефициты?

- а) в результате мутаций;
- б) в результате рекомбинаций генов;
- в) в результате недостаточного кормления, заболеваний лейкозидр. болезнями.

22. При комбинированном иммунодефиците (CID) поражается:

- а) Т-система; б) В-система; в) ТiВ-система.

Раздел 5. Генетические болезни у с.-х. животных

1. Генетические аномалии – это:

- а) болезни, вызванные наследственностью и факторами среды;
- б) болезни, вызванные исключительно факторами среды;
- в) наследственно обусловленное, нежелательное отклонение здоровья популяции и плем. от нормы.

2. Болезни наследственной предрасположенностью обусловлены:

- а) исключительно факторами среды;
- б) исключительно наследственностью;
- в) условиями среды, однако проявление болезни зависит от генетических факторов.

3. Экзогенные болезни обусловлены:

- а) исключительно факторами среды;
- б) исключительно наследственностью;
- в) условиями среды, однако проявление болезни зависит от генетических факторов.

4. К какому классу болезней относятся гемофилия и дальтонизм?

- а) наследственных;
- б) наследственной предрасположенностью;
- в) экзогенных.

5. К какому классу относится большинство вирусных и бактериальных инфекций?

- а) наследственных;
- б) наследственной предрасположенностью;
- в) экзогенных.

6. К какому классу болезней относятся травмы, ожоги, обморожения?

- а) наследственные болезни;
- б) наследственной предрасположенностью;
- в) экзогенных.

7. Пенетрантность – это:

- а) частота рецессивных организмов в популяции;
- б) частота гетеро-зигот в популяции;
- в) частота особей с доминантными признаками в популяции;
- г) частота проявления гена.

8. Экспрессивность – это:

- а) степень фенотипического проявления гена;
- б) совокупность генов в организме;
- в) совокупность аллельных генов, наследуемых как одна группа;
- г) частота проявления гена.

9. Фенокопии – это:

- а) изменение признака, обусловленное генотипом;
- б) изменение признака под влиянием внешних факторов, ведущее к копированию признака, обусловленного генотипом;
- в) совокупность признаков у организма;
- г) совокупность генов у организма.

10. Что такое аутосомно-рецессивный тип наследования аномалий?

- а) аномалию обуславливает доминантный ген, находящийся в X-хромосоме;
- б) аномалию обуславливает рецессивный ген, находящийся в половых хромосомах;
- в) аномалию обуславливает рецессивный ген, находящийся в аутосоме;
- г) аномалию обуславливает доминантный ген, находящийся в аутосоме.

11. Что такое признак сцепленного пола?

- а) проявляющийся только у животных одного пола;
- б) проявляющийся только у женского пола;
- в) закодирован в генах, находящихся в половых хромосомах;
- г) проявляющийся только у мужского пола.

12. Летальные гены – это:

- а) вызывающие 100%-ную гибель организма;
- б) обуславливающие гибель 50-90% особей;
- в) обуславливающие гибель менее 50% особей.

13. Кто сформулировал закон гомологических рядов в наследственной изменчивости?

- а) Г. Мендель; б) Т.Г. Морган; в) А. Стертевент;
- г) Н.П. Дубинин; д) Н.И. Вавилов; е) А.С. Серебровский.

Раздел 6. Наследственно-средовые болезни

1. Как можно выявить гетерозиготных носителей вредных рецессивных генов?

- а) путем скрещивания с особями, не имеющими в генотипе этих генов;
- б) путем ухудшения их кормления и содержания;
- в) путем скрещивания с собственными дочерями;
- г) путем скрещивания с особями, взятыми из стада, в которых этот ген никогда не встречался.

2. На что указывает высокая конкордантность у однояйцевых близнецов?

- а) на роль условий кормления и устойчивости к болезни;
- б) доказывает роль наследственности в устойчивости к болезни;
- в) на роль условий содержания в устойчивости к болезни;
- г) ничего не указывает.

3. На что указывают межпородные и межлинейные различия по устойчивости к болезни?

- а) доказывает роль наследственности в устойчивости к болезни;
- б) доказывают роль производителя в устойчивости к болезни;
- в) доказывают роль кормления в устойчивости к болезни;
- г) доказывают роль условий содержания в устойчивости к болезни.

Раздел 7. Селекция на устойчивость к болезни

1. Что такое резистентность?

- а) устойчивость организма к действию физических, химических и биологических агентов, вызывающих патологическое состояние;
- б) восприимчивость организма к действию физических, химических и биологических агентов, вызывающих патологическое состояние;
- в) неспособность организма вырабатывать иммуноглобулины.

2. Чем затрудняется селекция животных на резистентность к болезням с наследственной предрасположенностью?

- а) простой генетической обусловленностью болезней;
- б) сложной генетической обусловленностью болезней;
- в) доминантным характером наследования этих болезней;
- г) рецессивным характером наследования этих болезней;
- д) наличием положительной корреляции между устойчивостью и признаками продуктивности.

3. Каково генетическое разнообразие устойчивости, как правило, характерно для болезней с наследственной предрасположенностью?

- а) низкое; б) среднее; в) высокое.

4. Какой крупный рогатый скот более устойчив к чуме, ящере, сибирской язве?

- а) британские породы; б) голландские породы;
- в) местный зебувидный скот Индии; г) французские породы.

Критерии оценки

Показателем прохождения входного контроля обучающегося является % правильно

выпол-ненных заданий, который составляет не менее 50.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра ветеринарной генетики и биотехнологии

Темы контрольных работ по дисциплине «Селекционно-ветеринарная генетика»

1. Разделы геномики, их цели исследований.
2. Транскриптом. Основные цели и методы.
3. Проект «Геном человека».
4. Происхождение и эволюция генов, геномов, организмов.
5. Протеомика. Цели, задачи, разделы, методы.
6. Каталогизация белков.
7. Разделение белков.
8. Понятия о сорте, породе.
9. Мутационная изменчивость в селекции.
10. Теориягибридизации.
11. Комбинативнаяизменчивость в селекции.
12. Инбридинг и инцухт; их использование при выведении новых пород и сортов.
13. Отдаленнаягибридизация.
14. Соматическаягибридизация.
15. Проблемамасшифровкигенома.
16. Проблемауправленияонтогенезом.
17. Проблема коррекции генотипа при генетических заболеваниях.
18. Проблемаклонированиявысшихживотных.
19. Проблемы генетической безопасности человека, искусственных и естественных экосистем.

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ Кафедра
аветеринарной генетики и биотехнологии**

Вопросы для зачета по дисциплине «Селекционно-ветеринарная генетика»

1. Селекционно-ветеринарная генетика. Предмет и методы изучения.
2. Мутационная изменчивость. Мутагены, теротогены, канцерогены.
3. Влияние радиации, химических веществ на организм.
4. Мутагенность промышленных отходов.
5. Эколого-ветеринарная генетика.
6. Генетические последствия загрязнения окружающей среды.
7. Методы эколого-ветеринарно-генетического мониторинга в животноводстве.
8. Генетические болезни у с.-х. животных.
9. Тип наследования генетических аномалий.
10. Распространение генетических аномалий в популяциях животных.
11. Ветеринарная цитогенетика.
12. Распространение аномалий хромосом в популяциях.
13. Робертсоновские транслокации.
14. Количественные и структурные изменения хромосом у свиней.
15. Номенклатура aberrаций хромосом.
16. Цитогенетический мониторинг.
17. Наследственно-средовые болезни и типы наследования.
18. Пороговые признаки.
19. Методы изучения наследования устойчивости к наследственным средовым болезням.
20. Генетическая устойчивость к бактериальным болезням.
21. Наследственная устойчивость к вирусным болезням.
22. Генетическая устойчивость и восприимчивость к клещам.
23. Популяционно-генетические механизмы взаимодействия хозяин-паразит.
24. Наследственная устойчивость к неинфекционным болезням.
25. Влияние факторов среды на устойчивость и восприимчивость.
26. Ветеринарная фармакогенетика.
27. Генетическая резистентность патогенов к лекарствам.
28. Методы повышения устойчивости к болезням.
29. Показатели отбора при селекции животных на резистентность к болезням.
30. Генетика иммуноглобулинов.
31. Генетика иммунного ответа.
32. Главный комплекс гистосовместимости с.-х. животных.
33. Наследуемость и повторяемость устойчивости к болезням.
34. Селекция на стресс и устойчивость.
35. Импульсно-генетический способ разведения по линиям в повышении резистентности к болезням животных.
36. Комплексная оценка генофонда породы популяций животных по признакам продуктивности и резистентности к болезням.
37. Методы выявления гетерозиготных носителей наследственных аномалий.
38. Влияние производителей на повышение частоты вредных генов в популяциях.
39. Оценка генофонда семейств по устойчивости к болезням.
40. Повышение наследственной устойчивости животных к бактериальным болезням.
41. Повышение наследственной устойчивости к вирусным заболеваниям.
42. Роль наследственности в заболеваемости коров маститом.

43. Роль наследственности в устойчивости животных к болезням конечностей.
44. Селекция животных на продуктивное долголетие.
45. Мониторинг генетических аномалий.
46. Неспецифическая резистентность и факторы ее обуславливающие.
47. Клеточная и гуморальная системы иммунитета.
48. Первичные врожденные дефекты иммунной системы.
49. Хромосомная нестабильность и нарушение воспроизводительных функций.
50. Номенклатура уродств у с.-х. животных

Для успешного получения знаний и умений по дисциплине «Селекционно-ветеринарная генетика» необходимо посещение лекций и практических занятий. Для успешной работы в течение семестра бакалавр должен работать с рекомендуемой преподавателем литературой, активно участвовать в обсуждении материала, уметь излагать основные положения из изученных источников литературы.

Порядок аттестации бакалавров по дисциплине

Основные критерии оценки знаний по дисциплине при итоговом контроле:

- глубина, систематичность, конкретность, осознанность, логичность и четкость изложения, полнота и прочность знаний программного материала.

Глубина-

характеризует осознание студентами связей между изучаемыми объектами при решении вопросов генетики и селекции животных разных видов.

Систематичность -

предполагает последовательность логического построения всей совокупности знаний по изучаемой дисциплине.

Конкретность-

связана с умением конкретизировать задачу, пользуясь обобщенными знаниями.

Осознанность-восприятие знаний в их логической взаимосвязи.

Условия критерии выставления оценок по дисциплине

«Селекционно-ветеринарная генетика»

Для успешного получения знаний и умений по дисциплине необходимо посещение лекций и практических занятий, обязательное участие в аттестационных испытаниях. Особо ценится активная работа на практических занятиях и семинарах, а также качество выполнения самостоятельной работы. Для успешной работы в течение семестра магистр должен работать с рекомендуемой преподавателем литературой, активно участвовать в обсуждении материала, уметь излагать основные положения из изученных источников литературы.

Критерии оценки знаний по дисциплине

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания
	Знает терминологию и основные понятия селекционно-ветеринарной генетики	Способен характеризовать, описывать, раскрывать сущность генетических явлений, пользуясь принятой научной терминологией в области селекционно-

Зачтено	Умеет использовать основные научно-практические достижения селекционно-ветеринарной генетики в области профессиональной деятельности	Активно демонстрирует понимание сущности современных проблем и задач селекционно-ветеринарной генетики, квалифицированно оценивает характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной деятельности генофонда пород животных, аргументирует выбор метода или алгоритма решения профессиональной задачи
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос области селекционно-ветеринарной генетики	Демонстрирует владение системой приема анализа логического изложения материала, четко аргументирует выбор предлагаемого варианта решения рассматриваемой проблемы, пользуясь глубокими знаниями основ селекции и генетики, делает четкие выводы, адекватные поставленному вопросу.
Не зачтено	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос области селекционно-ветеринарной генетики	Демонстрирует способность формулировать ответ на вопрос области селекционно-ветеринарной генетики, но испытывает затруднения в поиске типового решения проблемы
	Знает терминологию и основные понятия селекционно-ветеринарной генетики	Не способен изложить основные понятия в области селекционно-ветеринарной генетики
	Умеет использовать основные научно-практические достижения в области селекционно-ветеринарной генетики в профессиональной деятельности	Не имеет представления о современных проблемах и задачах селекционно-ветеринарной генетики, не знает научных подходов решения профессиональных задач
	Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос области селекционно-ветеринарной генетики	Не имеет навыков анализа материала и построения доказательного ответа на проблемный вопрос области селекционно-ветеринарной генетики

Листрегистрацииизменений

[illegible]

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЯ
ФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Незачтено»	«Недостаточный»

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

1. Положение «Об альной-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 № 371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>; режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 № 268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>; режим доступа свободный);

Составитель, д.б.н., профессор  В.Л. Петухов

« 28 » 04 2017 г.