

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 13:14:44

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f3998d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение**

высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени

П.А.Столыпина»

Факультет ветеринарной медицины

ОПОП по направлению 36.05.01 Ветеринария

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.О.06 Ветеринарная генетика
Направленность (профиль) «Ветеринарная медицина»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Разведения и генетики сельскохозяйственных животных
Разработчик, канд.ветеринар.наук, доцент	И.П. Иванова

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД1 опк2-1. Понимает важность влияния природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на физиологическое состояние организма животных	Основные Закономерность и наследственность и изменчивости, основные генетические аномалии у различных видов, принципы ветеринарной генетики при разведении животных	Уметь работать со специальной литературой; вести работу по недопущению распространения генетических аномалий	Владеть методом генеалогического анализа для недопущения распространения генетических аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью
		ИД2 опк 2. Интерпретирует и оценивает влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических	Знает особенности влияния генетических факторов на физиологическое состояние животных	Умеет определять генетическую основу влияния на физиологическое состояние животного	Владеет методиками выявления генетических аномалий, влияющих на физиологическое состояние животного

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимооценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представител я производства	
1		1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	1					
- презентация	1.1	Требования к созданию презентации	Оценивание в группе на семинаре	Прием и оценивание		
Текущий контроль:	2					
- Самоподготовка к аудиторным занятиям		ответы на вопросы для само-подготовки				
- в рамках	2.1	ответы на		Прием и		

практических (семинарских) занятий и подготовки к ним		вопросы для самоподготовки		оценивание		
- тестирование	2.2	Ответы на вопросы тестовых заданий		Прием и оценивание		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	3	Собеседование		Прием и оценивание		Прием и оценивание
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачет с оценкой
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка и сдача зачета/оценкой осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения зачета определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Процедура проведения зачета с оценкой -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для подготовки презентации. Процедура выбора темы
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения презентации
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки к аудиторным занятиям
	Критерии оценки самоподготовки к аудиторным занятиям
	Перечень тем для самостоятельного изучения
	Критерии оценки самостоятельного изучения тем
	Тестовые задания итогового тестирования
3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на вопросы итогового тестирования
	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	Плановая процедура проведения зачета с оценкой Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

2.1 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных и экономических факторов	ОПК-2.1	Полнота знаний	Знает основные закономерности наследственности и изменчивости, основные генетические аномалии у различных видов, принципы ветеринарной генетики при разведении животных	Не знает Знает основные закономерности наследственности и изменчивости, основные генетические аномалии у различных видов, принципы ветеринарной генетики при разведении животных	Поверхностно ориентируется в основных понятиях и терминах ветеринарной генетики знает основные закономерности наследования признаков и генетических аномалий	Свободно ориентируется в основных понятиях и терминах. Знает основные закономерности наследования признаков, в том числе генетических аномалий	В совершенстве владеет понятийным аппаратом, Знает закономерности наследственности и изменчивости признаков, генетические аномалии и особенности их наследования, принципы ветеринарной генетики при разведении животных, методы ветеринарной генетики для профилактики возникновения и распространения генетических аномалий	Электронная презентация, устный опрос, тестирование

		Наличие умений	Умеет работать со специальной литературой; вести работу по недопущению распространения генетических аномалий	Не умеет работать со специальной литературой; вести работу по недопущению распространения генетических аномалий	Умеет находить причинно-следственные связи между событиями в реальной действительности и основными методами генетики	Умеет находить и обосновывать причинно-следственные связи возникновения генетических аномалий для формирования здорового поголовья	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей возникновения и распространения генетических аномалий у животных	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет представлением о методах генетического анализа для недопущения распространения генетических аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью; чувством ответственности за свою профессию	Не владеет представлением методом генеалогического анализа для недопущения распространения генетических аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью; чувством ответственности за свою профессию	Имеет навыки поверхностного генеалогического анализа и методами ветеринарной генетики по выявлению особей с генетическим грузом	Имеет навыки углубленного анализа результатов генеалогического анализа и других методов ветеринарной генетики по определению причин возникновения генетических аномалий	Имеет навыки глубокого анализа результатов генеалогического анализа и других методов ветеринарной генетики при распространении генетических заболеваний	
	ОПК-2.2.	Полнота знаний	Знает особенности влияния генетических факторов на физиологическое состояние животных	Не знает особенности влияния генетических факторов на физиологическое состояние животных	Поверхностно ориентируется в основных особенностях влияния генетических факторов на физиологическое состояние животных	Свободно ориентируется в основных особенностях влияния генетических факторов на физиологическое состояние животных	Знает закономерности наследственности и изменчивости признаков, генетические аномалии и особенности их влияние на физиологические характеристики животных	Электронная презентация, устный опрос, тестирование

		Наличие умений	Умеет определять генетическую основы влияния на физиологическое состояние животного	Не умеет определять генетическую основы влияния на физиологическое состояние животного	Умеет находить причинно-следственные взаимосвязи между генетическими факторами и физиологическими параметрами животных	Умеет находить и обосновывать причинно-следственные взаимосвязи между генетическими факторами и физиологическими параметрами животных	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных взаимосвязи между параметрами животных параметрами животных генетическими факторами и физиологическими параметрами животных
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методиками выявления генетических аномалий, влияющих на физиологическое состояние животного	Не владеет методиками выявления генетических аномалий, влияющих на физиологическое состояние животного	Имеет навыки выявления генетических аномалий, влияющих на физиологическое состояние животного	Имеет навыки углубленного анализа результатов выявления генетических аномалий, влияющих на физиологическое состояние животного	Имеет навыки глубокого анализа результатов выявления генетических аномалий, влияющих на физиологическое состояние животного

ЧАСТЬ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 ФИКСИРОВАННЫЕ ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

3.1.1 Выполнение и защита курсовой работы не предусмотрена

3.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации

3.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№ раздела	Наименование	
2	Ветеринарная генетика	ОПК-2.1 ОПК-2.2

3.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации

2. Ветеринарная генетика

1. Эволюция глазами генетики
2. Гены в онтогенезе животных
3. Прерывистые гены
4. Метод ДНК диагностики
5. Цитологический анализ
6. Язык белков
7. Сцепленное наследование признаков
8. Анализ полного и неполного доминирования
9. Влияние генотипов и среды на развитие признаков.
10. инбридинг и гетерозис
11. Строение и размножение бактерий и вирусов с позиции генетики
12. Современное состояние клонирования животных
13. Объекты генетики
14. Гены в нашей жизни
15. Типы взаимодействия неаллельных генов
16. Летальные, полулетальные и сублетальные гены и влияние летальных генов на расщепление признаков
17. Генетически модифицированные источники пищи, способы получения, использование и перспективы.
18. Биологическая роль и строение ДНК
19. Роль генетической информации в начальных стадиях эмбриогенеза
20. Эмбриогенетическая инженерия
21. Химерные животные. Основные методы получения химер
22. Генетические последствия загрязнения окружающей среды и защита животных от мутагенов. Методы эколого-генетического мониторинга
23. Типы наследования генетических аномалий
24. Роль наследственности в предрасположенности животных к бесплодию и стрессу.
25. Наследование резистентности и восприимчивости
26. Значение групп крови для практики. Иммунологический анализ близнецов.

3.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3.1.2.4 Шкала и критерии оценивания

Оценку «зачтено» заслуживает презентация, если обучающийся прикрепил презентацию в ИОС ОмГАУ-Moodle, а также,

- полно и всесторонне раскрыл содержание темы, дал глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформил презентацию в соответствии с требованиями МУ; при собеседовании на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, если не прикрепил презентацию в ИОС ОмГАУ-Moodle а также:

- содержатся грубые теоретические ошибки, плагиат; оформление имеет значительные нарушения по сравнению с предъявляемыми требованиями;

- при собеседовании обучающийся не владеет материалом, не дает правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в теоретических знаниях и практических умениях; частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

Презентация, оцененная «не зачтено», полностью перерабатывается и представляется заново.

3.2 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (КРОМЕ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические занятия. Презентация на основе современных мультимедийных средств.	Подготовка по темам занятий	Ответы по вопросам для самоподготовки	1. Изучение дополнительной литературы по темам занятий	12

3.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Самоподготовка к практическим занятиям оценивается путем опроса обучающихся по теме занятия.

Оценку «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

Оценку «хорошо» получает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценку «неудовлетворительно» получает обучающийся, который не отвечает на поставленные вопросы

3.3 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

3.3.1 Перечень тем для самостоятельного изучения, обучающихся очной формы

- Цитологические основы наследственности: строение, типы и химический состав хромосом.
- Развитие представлений о строении и функциях гена
- Влияние генов и среды на развитие признаков
- Генная и клеточная инженерия. Клонирование эмбрионов млекопитающих. Генетически модифицированные организмы.

3.3.1.1 Перечень тем для самостоятельного изучения, обучающихся заочной формы

- Методы и объекты генетических исследований
- Цитологические основы наследственности: строение, типы и химический состав хромосом
- Развитие представлений о строении и функциях гена
- Влияние генов и среды на развитие признаков
- Предмет и методы генетики, ее значение для практики животноводства и ветеринарии
- Мейоз. Поведение хромосом во время деления
- Патология мейоза (первичная, вторичная, третичная)
- Основные теории определения пола
- Ранняя диагностика пола, соотношение полов
- Строение и репликация ДНК
- Типы РНК
- Биосинтез белка
- Мутагенез, мутационная теория
- Генные, хромосомные и геномные мутации
- Понятие доминантных и рецессивных признаков
- Генетический анализ наследования одной пары альтернативных признаков
- Дигибридное скрещивание
- Генетические основы иммунитета
- Типы иммунитета
- Наследование иммунитета
- Генетическая предрасположенность к различным заболеваниям
- Генеалогический анализ
- Генетика популяций

3.3.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Вопросы по темам, выносимым на самостоятельное изучение, включены в задания итогового тестирования по дисциплине

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов

3.4 Задания итогового тестирования по дисциплине (вопросы для примера)

1 Правило Чаргаффа:

- + $A + Г = Т + Ц$;
- $A + Т = Г + Ц$;
- $A = Г, Т = Ц$;
- $A = Г = Ц = Т$

2 Генетическая характеристика пресинтетического периода:

- $2n4c$;
- + $2n2c$;
- $4n4c$;
- $1n2c$

3 Генетическая характеристика постсинтетического периода:

- + $2n4c$;
- $2n2c$;
- $4n4c$;
- $1n2c$

4 Генетическая характеристика метафазы митоза:

- + $2n4c$;
- $2n2c$;
- $4n4c$;
- $1n2c$

5 Генетическая характеристика анафазы митоза:

- $2n4c$;
- $2n2c$;
- + $4n4c$;
- $1n2c$

6 Установите соответствие периода и событий:

Постмитотический	рост разделившейся клетки, подготовка к синтезу ДНК
Синтетический	редупликация ДНК
Постсинтетический	накопление клеткой энергии, синтез белков митотического веретена

7 Спирализация хромосом, образование центриолей и растворение ядерной оболочки происходит в:

- метафазу;
- + профазу;
- анафазу;
- прометафазу

8 Полное разделение хромосом на хроматиды происходит в:

- профазу;
- + анафазу;
- метафазу;
- телофазу

9 Прикрепление хромосом центромерами к нитям веретена деления происходит в:

- анафазу;
- профазу;
- телофазу;
- + метафазу

10 Митохондриальная ДНК реплицируется в: (УКАЖИТЕ НА МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ)

- профазу;
- + премитотический период;
- синтетический период;
- + постмитотический период

3.4.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Вопросы по темам, выносимым на самостоятельное изучение, включены в задания итогового тестирования по дисциплине

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов

4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Цель промежуточной аттестации является установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы.

Форма промежуточной аттестации по итогам изучения разделам дисциплины : экзамен

Основные условия допуска к экзамену:

- 1) По итогам тестирования получены оценки «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично»;
- 2) Оформлен отчетный материал по фиксированным видам внеаудиторной работы (презентация, выставленная в ЭИОС).

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

Ветеринарная генетика

1. Предмет и методы генетики. Объекты исследования в генетике и основные требования к ним.
2. Ветеринарная генетика, ее значение в практической деятельности ветеринарного врача.
3. Основные этапы развития генетики и их характеристика.
4. Роль ученых в становлении и развитии генетика как науки.
5. Строение и химический состав хромосом. Типы хромосом.
6. Понятие о кариотипе, гаплоидном и диплоидном наборах хромосом.
7. Митоз, генетическое значение митоза. Патологии митоза.
8. Мейоз: редукционное деление, особенности профазы1. Кроссинговер и его значение.
9. Мейоз, основные фазы деления.
10. Сравнение процессов сперматогенеза и овогенеза.
11. Генетическое значение мейоза, патология мейоза у животных и человека.
12. Суть гибридологического метода изучения наследственности.
13. Моногибридное скрещивание. Сущность первого и второго законов Менделя. Множественный аллелизм. Правило чистоты гамет.
14. Типы доминирования: полное, неполное, промежуточное наследование, сверхдоминирование, кодоминирование. Примеры.
15. Дигибридное скрещивание. Сущность законно независимого расщепления.
16. Возвратное скрещивание. Анализирующее скрещивание для определения генотипов особей. Примеры.
17. Типы взаимодействия неаллельных генов. Схемы и примеры.
18. Летальные, полуплетальные и сублетальные гены.
19. Понятие сцепленного наследования признаков. Группы сцепления.
20. Генетический анализ полного и неполного сцепления. Кроссинговер и его биологическая сущность.
21. Принцип построения хромосомных карт. Линейное расположение генов в хромосоме.
22. Хромосомная, балансовая и гормональная теории определения пола. Гинандроморфизм.
23. Соотношение полов (первичное, вторичное, третичное) Доказательство расщепления по полу в соотношении 1:1.
24. Наследование признаков, сцепленных с полом. Получение F1 и F2 при прямом и реципрокном скрещивании. Отличие от моногибридного расщепления. Наследование крис-кросс.
25. Гены-модификаторы. Эксперссивность и пенетрантность. Плейотропия. Примеры.
26. Практическое использование сцепленного с полом наследования признаков. Ранняя диагностика пола у цыплят и индюшат. Схема скрещивания.
27. Наследование признаков, зависимых от пола и ограниченных полом.
28. Проблемы и метода регуляции пола. Партеногенез, гиногенез, андрогенез.
29. Нарушения в развитии пола: в системе половых хромосом, интерсексуальность и животных, фримантинизм.
30. Хромосомные болезни, связанные с нерасхождением половых хромосом в мейозе.
31. Биологическая роль и строение ДНК. Правила Чаргаффа.
32. Строение и репликация ДНК. Роль фрагментов Оказаки. Сенквентирование ДНК.
33. Строение РНК, роль различных типов РНК в синтезе белка.
34. Генетический код и его свойства.
35. Биосинтез белка: общая схема, транскрипция. Сплайсинг.
36. Биосинтез белка: транскрипция, инициация, элонгация, терминация. Участие разных РНК в трансляции.
37. Регуляция биосинтеза белка. Теория Жакоба и Моно. Роль фермента отратная транскриптаза. Ошибки биосинтеза.
38. Развитие представлений о строении и функциях гена. Прерывистые гены, встроенные, перекрывающиеся, транспозоны.
39. Влияние генов на развитие признаков.
40. Влияние среды на развитие признаков.
41. Роль генетической информации в начальных стадиях эмбриогенеза.
42. Критические периоды развития и их генетическое обоснование.
43. Биотехнология. Генная инженерия. Получение генов. Перспективы генной инженерии.
44. Эмбриогенетическая инженерия. Трансплантация эмбрионов, клонирование эмбрионов млекопитающих.
45. Химерные животные, основные методы получения химер.
46. Трансгенные животные. Особенности получения и значение.

47. Клеточная инженерия. Культура клеток, соматическая гибридизация.
48. Современная классификация типов изменчивости.
49. Понятие о мутациях и мутагенезе. Классификация мутаций.
50. Мутационная теория Гуго де Фриза и ее практическое применение.
51. Типы мутагенов. Антимутагены.
52. Геномные мутации, причины их возникновения. Полиплоидия, гетероплоидия.
53. Типы хромосомных аббераций. Механизм образования, влияние хромосомных аббераций на жизнедеятельность организма.
54. Генные мутации. Категории мутаций и их роль в эволюции. Гены – мутаторы.
55. Особенности наследования количественных признаков. Наследуемость и коэффициент наследуемости. Гетерозис.
56. Основные понятия иммуногенетики. Наследование групп крови.
57. Иммуитет и его функции. Специфические и неспецифические факторы защиты.
58. Клеточная и гуморальная системы иммунитета.
59. Реакция антиген-антитело. Разнообразие антител. Структура иммуноглобулинов.
60. Генетический контроль иммунного ответа. Дефициты иммунной системы.
61. Иммунологическая несовместимость и ее последствия. Примеры и схемы.
62. Типы наследования генетических аномалий. Примеры.
63. Числовые и структурные мутации кариотипа. Примеры.
64. Особенности наследования устойчивости и предрасположенности к заболеваниям. Примеры генетической устойчивости. Влияние факторов внешней среды на устойчивость к болезням.
65. Проверка генетического здоровья популяции. Значение и методы генетической гигиены.
66. Понятие о популяции и чистой линии. Эффективность отбора в популяции и чистой линии.
67. Инбридинг и его влияние на выщепление рецессивных летальных и полуметальных генов.
68. Генетический груз в популяциях животных. Генетический мониторинг.
69. Генетическая структура популяции. Закон Харди-Вайнберга. Популяция как единица эволюции.
70. Генеалогический метод изучения наследственности. Суть метода и правила составления родословной. Примеры.
71. Генеалогический анализ: задачи и критерии разных типов наследования. Примеры.
72. Болезни сельскохозяйственных животных с генетической предрасположенностью. Основные понятия. Наследование резистентности и восприимчивости.
73. Дифференциальная активность генов на разных этапах онтогенеза. Роль генов материнского организма.
74. Значение групп крови для практики. Иммунологический анализ близнецов.
75. Основные достижения современных ученых в ветеринарной генетике сельскохозяйственных животных.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы / фонда оценочных средств дисциплины

Б.10.06 Ветеринарная гигиена

в составе ОПОП 36.05.01 Ветеринария

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании кафедры	<u>Зоотехники</u>
протокол № <u>11</u> от <u>11.06.2019</u> За кафедрой, <u>кандидат ветеринарного</u> <u>наук, доцент</u> <u>Макушина В.А.</u> <u>Стел</u>	
б) На заседании методической комиссии по специальности 36.05.01 Ветеринария,	
протокол № <u>10</u> от <u>28.05.2019</u> Председатель МКС 36.05.01 Ветеринария	<u>Аер-</u> И.Г. Алексеева
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы	
по профилю ОПОП: начальник Главного управления ветеринарии Омской области	
<u>В.П. Плащенко</u>	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины в составе ОПОП 36.05.01 Ветеринария

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН