Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 06.10.2023 13:05:07
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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**

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
## по освоению учебной дисциплины
## Б1.О.06 Ветеринарная генетика

**Направленность (профиль) «Ветеринарная медицина»**

| | |
|---|---|
| Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - | Разведения и генетики сельскохозяйственных животных |
| Разработчик,<br>Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент | И.П. Иванова |

СОДЕРЖАНИЕ


Введение 3
1. Место учебной дисциплины в подготовке 4
1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования 4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины 8
2.1. Содержание и трудоемкость основных элементов 8
2.2. Содержательная структура дисциплины 8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену 9
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося 9
3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине 9
3.3. Лекционные занятия 10
3.4 Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним 11
3.5. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины 12
4. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС 14
4.1. Рекомендации по выполнению презентации 14
4.1.1. Шкала и критерии оценивания 17
4,2 Самоподготовка к аудиторным занятиям 17
4.2.1 Шкала и критерии оценивания 19
4.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем 19
4.3.1. Шкала и критерии оценивания 20
5. Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях 20
5.1 Шкала и критерии оценивания 20
6. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося 21
6.1. Нормативная база промежуточной аттестации 21
6.2 Процедура проведения экзамена 21
6.3 Перечень примерных вопросов к экзамену 21
6.4 Бланк экзаменационного билета 23
6.5 Шкала и критерии оценивания 23
7. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины 23
7.1 Шкала и критерии оценивания 23
8. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине 24
9. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины 24

## ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

**Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКА

Учебная дисциплина «Ветеринарная генетика» относится к дисциплинам базовой части блока 1 ОПОП , состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины** – на формирование у обучающихся способности интерпретации и оценки влияния генетических факторов на физиологическое состояние организмов.

***В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:***

**Иметь целостное представление** об влиянии генетических факторов на физиологическое состояние организмов

**владеть**: методом генеалогического анализа для недопущения распространения генетических аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью.

**знать**: Основные закономерности наследственности 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

### 1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| **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 | ИД1опк2-1. Понимает важность влияния природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов на физиологическое состояние организма животных | Основные Закономерности и наследственности 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 не физиологическое состояние животных | Умеет определять генетическую основы влияния на физиологическое состояние животного | Владеет методиками выявления генетических аномалий, влияющих на физиологическое состояние животного |

**2.1 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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 и влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических 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 сосспециальной 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 аномалийдля формирования здорового поголовья | Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных связей возникновения и распространения генетических аномалий у животных | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Наличие **навыков** (владение опытом) | Владеет представлениемо методах генетического анализа для недопущения распространения генетических аномалийи болезней с наследственной предрасположенностью;чувством ответственности за свою профессию | Не владеет представлениемметодом генеалогическогоанализа для недопущения распространения генетических аномалийи болезней с наследственной предрасположенностью;чувством ответственности за свою профессию | Имеет навыки поверхностного генеалогического анализа и методами ветеринарной генетики по выявлению особейс 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 не физиологическое состояние животных | Не знает особенности влияния генетических факторов не физиологическое состояние животных | Поверхностно ориентируется восновных особенностях влияния генетических факторов на физиологическое состояние животных | Свободно ориентируется 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 | |

## 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.

### 2.1 Содержание и трудоёмкость основных элементов

| Вид учебной работы | | Трудоемкость, час | |
|---|---|---|---|
| | | семестр, курс* | |
| | | очная форма | заочная форма |
| | | № сем.2 | № курса 3 |
| **1. Аудиторные занятия, всего** | | 36 | 8 |
| - лекции | | 12 | 4 |
| - практические занятия (включая семинары) | | 24 | 4 |
| - лабораторные работы | | - | - |
| **2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся** | | 72 | |
| **2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:** | | | |
| Выполнение и сдача индивидуального задания в виде** | | | |
| Электронной презентации | | 20 | 20 |
| **2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы** | | 28 | 88 |
| **2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям** | | 12 | - |
| **2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях,** проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):* | | 12 | |
| **3. Подготовка и сдача зачета с оценкой по итогам освоения дисциплины** | | + | 4 |
| **ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:** | **Часы** | 108 | 108 |
| | **Зачетные единицы** | 4 | 4 |

*Примечание:*
* – ***семестр*** – для очной формы обучения, ***курс*** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

### *2.2. Содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе*

| Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела | | Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час. | | | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | №№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Общая | Аудиторная работа | | | | ВАРС | | | |
| | | | всего | лекции | занятия: практические (всех форм) | занятия: лабора-торные | всего | фиксированные виды | | |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Очная форма обучения | | | | | | | | | | |
| 1 | 1.1.Цитологические основы наследственности | 64 | 22 | 6 | 16 | | 42 | 20 | тестирование, электронная презентация | ОПК-2.1; ОПК-2.2 |
| | 1.2.Взаимодействие неаллельных генов | | | | | | | | | |
| | 1.3. Генетика пола | | | | | | | | | |
| | 1.4. Молекулярные основы наследственности | | | | | | | | | |
| | 1.5. Изменчивость и методы ее изучения | | | | | | | | | |
| | 1.6. Генетика онтогенеза | | | | | | | | | |
| 2 | 2.1Иммуногенетика | 44 | 14 | 6 | 8 | | 30 | | | |
| | 2.2 Генетика уродств, врожденные аномалии, профилактика их распространения | | | | | | | | | |
| | 2.3. Генетика популяций | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Промежуточная аттестация | 36 | х | х | х | х | х | х | Диф.зачет | |
| | Итого по дисциплине | 108 | 36 | 12 | 24 | | 72 | 20 | | |
| Заочная форма обучения | | | | | | | | | | |
| 1 | 1.1.Цитологические основы наследственности | 50 | | | | | 55 | 20 | тестирование, электронная презентация | ОПК-2.1; ОПК-2.2 |
| | 1.2.Взаимодействие неаллельных генов | | 2 | | 2 | | | | | |
| | 1.3. Генетика пола | | 2 | | 2 | | | | | |
| | 1.4. Молекулярные основы наследственности | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 1.5. Изменчивость и методы ее изучения | | | | | | | | | |
| | 1.6. Генетика онтогенеза | | | | | | | | | |
| 2 | 2.1Иммуногенетика | 54 | | | | | 33 | | | |
| | 2.2 Генетика уродств, врожденные аномалии, профилактика их распространения | | 2 | 2 | | | | | | |
| | 2.3. Генетика популяций | | | | | | | | | |
| | Промежуточная аттестация | 4 | | | | | | | Диф.зачет | |
| | Итого по дисциплине | 108 | 8 | 4 | 4 | | 88 | 20 | | |

## 3. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. Предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- посещение обучающимися всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

### 3.2 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).

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения презентации с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

### 3.3 Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

*Таблица 3* - Лекционный курс.

| Номер раздела | Номер лекции | Тема лекции. Основные вопросы темы | Трудоемкость по разделу,час. Очная форма | Трудоемкость по разделу,час. Заочная форма | Применяемые интерактивные формы обучения |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | **Тема: Введение** | 2 | | Лекция-визуализация |
| | | Предмет и методы генетики, ее значение для практики животноводства и ветеринарии | | | |
| | | Мейоз. Поведение хромосом во время деления | | | |
| | | Патология мейоза (первичная, вторичная, третичная) | | | |
| | | Генетика пола | | | |
| | | Основные теории определения пола | | | |
| | | Ранняя диагностика пола, соотношение полов | | | |
| | 2 | **Молекулярные основы наследственности** | 2 | | Лекция-визуализация |
| | | Строение и репликация ДНК | | | |
| | | Типы РНК | | | |
| | | Современные представления о строении и функциях гена | | | |
| | | Биосинтез белка | | | |
| | 3 | **Мутационная изменчивость** | 2 | | Лекция-визуализация |
| | | Мутагенез, мутационная теория | | | |
| | | Генные, хромосомные и геномные мутации | | | |
| 2 | 4 | **Генетические основы иммунитета** | 2 | 2 | Лекция-визуализация |
| | | Типы иммунитета | | | |
| | | Наследование иммунитета | | | |
| | | Генетическая предрасположенность к различным заболеванием | | | |
| | 5 | **Генетические аномалии у с.-х. животных.** | 2 | 2 | Лекция-визуализация |
| | | Болезни с наследственной предрасположенностью | | | |
| | | Профилактика распространения аномалий | | | |
| | 6 | **Генетика популяций** | 2 | | Лекция-визуализация |
| | | Закон равновесия | | | |
| | | Общая трудоёмкость лекционного курса | 12 | 4 | х |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Всего лекций по учебной дисциплине: | час | Из них в интерактивной форме: | час |
| - очная форма обучения | 12 | - очная форма обучения | 12 |
| - заочная форма обучения | 4 | - заочная форма обучения | 4 |

*Примечания:*

- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.

- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

### 3.4. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

| Номер раздела (модуля) | Номер занятия | Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских) | Трудоёмкость по разделу, час. очная форма | Трудоёмкость по разделу, час. заочная форма | Используемые интерактивные формы** | Связь занятия с ВАРС* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 1 | **Цитологические основы наследственности**<br>Методы и объекты генетических исследований<br>Входной контроль | 2 | | | + |
| | 2 | **Деление клетки. Митоз**<br>Стадии деления клетки | 2 | | Сводная таблица | + |
| | 3 | **Правила образования гамет**<br>Понятие доминантных и рецессивных признаков | 2 | | | + |
| | 4 | **Закономерности наследования признаков при половом размножении**<br>Генетический анализ наследования одной пары альтернативных признаков | 2 | | Решение ситуационных задач | + |
| | 5 | **Дигибридное скрещивание** | 2 | | Решение ситуационных задач | + |
| | 7 | **Взаимодействие неаллельных генов** | 4 | 2 | Решение ситуационных задач | + |
| 2 | 8 | **Наследование признаков сцепленных с полом** | 2 | 2 | Решение ситуационных задач | + |
| | 9 | **Генеалогический метод изучения наследственности**<br>Генеалогический анализ | 4 | | Решение ситуационных задач | + |
| | 11 | **Современные проблемы ветеринарной генетики** | 2 | | Публичное выступление | + |
| | 12 | **Генетика популяций**<br>Определение генетической структуры и генного равновесия популяции<br>Определение частоты генов и генотипов в популяции | 2 | | Решение ситуационных задач | + |
| Всего практических занятий по учебной дисциплине: | | | час | Из них в интерактивной форме: | | час |
| | | - очная форма обучения | 24 | | очная форма обучения | 24 |
| | | - заочная форма обучения | 4 | | - заочная форма обучения | 4 |

** Условные обозначения:*
**ОСП** – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.

** в т.ч. при использовании материалов МООК «Генетика», ФГБОУ ВО Новосибирский государственный университет, Лекториум и ссылка на курс - https://www.lektorium.tv/genetics (дата обращения: 28.01.2020)

*Примечания:*
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса.

Подготовка к практическим занятия подразумевает внеаудиторную подготовку к очередному занятию по темам, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

### 3.5. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме, прежде всего, предполагает ее изучение по учебному пособию. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по ветеринарии. Такими журналами являются: журналы «Ветеринария», «Ветеринарная патология» и другие, которые можно найти в НСХБ. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания.

Порядок конспектирования:

а) внимательное чтение текста;

б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;

в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;

г) выделение в записи наиболее значимых мест;

д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого- либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

#### 3.5.1 Организация и проведение лекционных занятий

Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме.

Интерактивная лекция- выступление ведущего преподавателя перед большой аудиторией с применением следующих активных форм обучения: визуализация (демонстрация слайдов или учебных фильмов). Цель обучения - развивать мышление обучаемых, вовлечение их в решение проблем, расширение и углубление знаний и умения мыслить, размышлять, осмысливать свои действия.

Специфика раздела данной дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими интерактивными и контрольными занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

1) глубокое осмысление ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;

2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;

3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;

4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;

б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;

в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенные знания по биологии, микробиологии, вирусологии, иммунологии, патологической анатомии, эпизоотологии, ветеринарной фармакологии и клинической диагностике при изучении других учебных дисциплин, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили, либо которые предстоит им изучить. Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде; излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

Лекция-визуализация сочетает в себе наглядность представления материала, которая присуща слайд-презентации. Основой для подготовки лекции является слайд-презентация с использованием объяснительно-иллюстративного метода изложения.

Презентация — это представление информации для некоторой целевой аудитории, с использованием разнообразных средств привлечения внимания и изложения материала. Для проведения одних презентаций может быть достаточно доски с мелками, для других используются мультимедийные системы, наглядные материалы, схемы, чертежи, макеты, плакаты.

### 3.5.2 Организация и проведение практических занятий по дисциплине

#### 3.5.2.1 Организация активных, интерактивных и традиционных форм проведения занятий в соответствии с ФГОС.

По дисциплине «Ветеринарная генетика» рабочей программой предусмотрены практические (интерактивные и традиционные формы проведения).

***Практические занятия***. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) реализация учебной дисциплины предусматривает проведение занятий в интерактивных формах: «сводная таблица» «решение ситуационных задач»,«публичное выступление» с презентацией на основе современных мультимедийных средств.

**Презентация на основе современных мультимедийных средств.** Презентация – эффективный способ донесения информации, наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение и его содержательные функции.

**Сводная таблица** — метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков сведения и анализа данных, который упрощает поиск сравнений, закономерностей и тенденций

**«Решение ситуационных задач»**– метод активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых, при котором студенты и преподаватели участвуют в непосредственном обсуждении и решении задач. Цель занятия: найти решение задачи и сделать выводы.

Данный метод характеризуется следующими признаками:

- наличие конкретной ситуации (проблемы);
- разработка (малыми группами студентов) вариантов решения ситуации;
- публичная защита разработанных вариантов разрешения ситуации с последующим оппонированием;
- подведение итогов и оценка результатов занятия.

**«Семинар заслушивание и обсуждение докладов и презентаций».**Схема проведения семинара: Вступительное слово преподавателя. Последовательное заслушивание выступлений обучающихся, выступающих с докладами и презентациями по заранее обозначенным вопросам. Обсуждение выступлений, дополнения. Определение ценности прослушанной информации для практического использования. Подведение итогов, заключительное слово преподавателя.

Функции семинара: Обобщения и систематика знаний. Развитие критического, творческого мышления, умения убеждать, обосновывать, отстаивать свою точку зрения. Анализ проблемных вопросов, обмен опытом, контроль знаний. Оценочная функция, поскольку в ходе обсуждения, дискуссий, споров формируются оценки, отношения, ценностные ориентации, что в конечном счете

помогает усвоению системы знаний. Формирование тесной связи между преподавателем и обучающимися.

Форма семинара: развернутая беседа по плану 1.Заслушивание. 2. Обсуждение докладов и презентаций.

Рекомендации преподавателю при подготовке и проведении семинарского занятия.

Определить цель занятия и задачи, которые будут решены в процессе достижения цели. Порекомендовать литературу, в которой обучающийся найдет нужную информацию; правильно сформулировать вопросы. Сориентировать обучающихся не только на использование презентаций, но и устные ответы на вопросы. Позаботиться о подготовке всей группы, о занятости каждого обучающегося задачами занятия; продумать различные виды работы каждого обучающегося - рецензирование, обсуждение выступления и др. На занятии создать атмосферу сотрудничества и взаимопонимания; научить обучающихся делать собственные обобщения и выводы, выражать свое мнение по каждому вопросу. Заранее распределить время на обсуждение каждого вопроса и сообщить об этом обучающимся. В конце занятия систематизировать материал, провести его анализ; оценить работу участников семинара; после проведения занятия сделать его самоанализ, отметить положительные и отрицательные черты.

## 4 ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВАРС

### 4.1 Выполнение и сдача электронной презентации

***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 |
|---|---|---|
| № | Наименование | |
| 2 | Ветеринарная генетика | ОПК 2.2,2.2 |

***Перечень примерных тем* электронной презентации**

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.

**Этапы работы**

**Выбор темы**. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор презентации должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы презентации из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему презентации, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями специальной литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем презентации, но его можно использовать для составления плана темы.

Требования к презентации.

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы.

Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия. Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Схема презентации:

1. титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. цели и задачи работы;
3. основная часть (информационный блок);
5. выводы;
6. библиографический список.

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко.

Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут. Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме (выводами), содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда. Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание). Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6). Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда. Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга. Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо. Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда. Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др. Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов. Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов. Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки -зеленый, текст –черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах. Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством. Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает. Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли. Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи.

Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь. Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине. Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Пусть слова и картинки появляются параллельно вашей «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде. Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления. Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением

слайда. Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовок. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом. Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки. Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Процедура оценивания

При аттестации обучающегося по итогам его работы над презентацией, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации, критерии оценки содержания, критерии оценки оформления, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

*1. Критерии оценки содержания:* степень раскрытия темы;самостоятельность и качество анализа теоретических положений;глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;качество анализа объекта и предмета исследования;проработка литературы при создании презентации.

*2 Критерии оценки оформления:* логика и стиль изложения;структура и содержание введения и заключения;объем и качество выполнения иллюстративного материала;качество ссылок и списка литературы;общий уровень грамотности изложения.

*3. Критерии оценки качества подготовки:* способность работать самостоятельно;способность творчески и инициативно решать задачи;способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации;способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

*4. Критерии оценки участия вконтрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом;способность грамотно отвечать на вопросы;

**4.1.1 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.

**4.2 Самоподгототовка 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 | Подготовка по темам занятий | Ответы на вопросы для самоподготовки | Изучение дополнительной литературы по темам занятий | 14 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Навыковый тренинг | Подготовка по темам занятий | Тематический план практических занятий | Изучение дополнительной литературы по темам занятий | 4 |
| Семинар заслушивание и обсуждение докладов и рефератов по темам:« Современные клинические и лабораторные методы диагностики инфекционных болезней птиц»; «Современные клинические и лабораторные методы диагностики инвазионных болезней птиц» | Подготовка по темам семинарских занятий | Тематический план практических занятий; задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия | • Рассмотрение тем семинара<br>• Изучение литературы по вопросам семинара<br>• Подготовка доклада или презентации<br>• Представление презентации на занятии | 8 |
| Анализ конкретных ситуаций (мини case-study) | Подготовка по темам занятий | Тематический план практических занятий. Задания преподавателя, выдаваемые в начале занятия, работа группами | 1. Рассмотрение задания по эпизоотической ситуации конкретной болезни<br>2. Изучение нормативных документов<br>3. Составление плана мероприятий по ликвидации болезни | 4 |
| Заочная форма обучения | | | | |
| Семинар заслушивание и обсуждение докладов и презентаций | Подготовка по темам семинарских занятий | Тематический план практических занятий; задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия | 1. Рассмотрение вопросов семинара<br>2. Изучение литературы по вопросам семинара<br>3. Подготовка презентации | 2 |
| Анализ конкретных ситуаций (мини case-study) | Подготовка по темам занятий | Тематический план практических занятий. Задания преподавателя, выдаваемые в начале занятия, работа группами | 1. Рассмотрение задания по эпизоотической ситуации конкретной болезни<br>2. Изучение нормативных документов<br>3. Составление плана мероприятий по ликвидации болезни | 2 |

**4.2.1 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

### 4.3 Перечень тем, выносимых на самостоятельное изучение

| Номер раздела дисциплины | Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение | Расчетная трудоемкость, час. | Форма текущего контроля по теме |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Очная форма обучения | | | |
| 1 | Цитологические основы наследственности: строение, типы и химический состав хромосом | 6 | Тестирование |
| 1 | Развитие представлений о строении и функциях гена | 8 | Тестирование |
| 1 | Влияние генов и среды на развитие признаков | 6 | Тестирование |
| 2 | Генная и клеточная инженерия. Клонирование эмбрионов млекопитающих. Генетически модифицированные организмы | 8 | Тестирование |
| Заочная форма | | | |
| 1 | Методы и объекты генетических исследований | 2 | Тестирование |
| 1 | Цитологические основы наследственности: строение, типы и химический состав хромосом | 6 | Тестирование |
| 1 | Развитие представлений о строении и функциях гена | 6 | Тестирование |
| 1 | Влияние генов и среды на развитие признаков | 6 | Тестирование |
| 1 | Предмет и методы генетики, ее значение для практики животноводства и ветеринарии | 6 | Тестирование |
| 1 | Мейоз. Поведение хромосом во время деления | 6 | Тестирование |
| 1 | Патология мейоза (первичная, вторичная, третичная) | 6 | Тестирование |
| 1 | Основные теории определения пола | 6 | Тестирование |
| 1 | Ранняя диагностика пола, соотношение полов | 6 | Тестирование |
| 1 | Строение и репликация ДНК | 6 | Тестирование |
| 1 | Типы РНК | 6 | Тестирование |
| 1 | Биосинтез белка | 6 | Тестирование |
| 1 | Мутагенез, мутационная теория | 6 | Тестирование |
| 1 | Генные, хромосомные и геномные мутации | 8 | Тестирование |
| 1 | Понятие доминантных и рецессивных признаков | 6 | Тестирование |
| 1 | Генетический анализ наследования одной пары альтернативных признаков | 6 | Тестирование |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Дигибридное скрещивание | 4 | Тестирование |
| 2 | Генетические основы иммунитета | 4 | Тестирование |
| 2 | Типы иммунитета | 6 | Тестирование |
| 2 | Наследование иммунитета | 4 | Тестирование |
| 2 | Генетическая предрасположенность к различным заболеванием | 6 | Тестирование |
| 2 | Генеалогический анализ | 6 | Тестирование |
| 2 | Генетика популяций | 3 | Тестирование |
| Примечание:<br>Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4. | | | |

### 4.3.1 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

## 5. САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)ПРОВОДИМЫХ В РАМКАХ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование оценочного средства | Охват обучающихся | Содержательная характеристика (тематическая направленность) | Расчетная трудоемкость, час |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Очная форма обучения | | | |
| Тест | 100% | Раздел 1-2; темы, выносимые на самостоятельное изучение | 6 |
| Собеседование | 100% | Раздел 1-2 | 6 |
| Зачет с оценкой | 100% | Раздел 1-2; темы, выносимые на самостоятельное изучение | 36 |
| Заочная форма обучения | | | |
| Тест | 100% | Раздел 1-2; темы, выносимые на самостоятельное изучение | 6 |
| Зачет с оценкой | 100% | Раздел 1-2; темы, выносимые на самостоятельное изучение | 36 |

### 5.1 Шкала и критерии оценки

- 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

.

## 6.Промежуточная (семестровая) аттестация

| **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 (трудоёмкости), 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 |

### 6.2 Шкала и критерии оценки

Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2

## 7. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

Тесты содержат вопросы различных типов:
- в закрытой форме (множественный выбор) — предполагает один или несколько правильных ответов;
- верно/неверно — альтернативный вопрос, который предполагает ответ «Да» или «Нет»;
- числовой ответ — необходимо ввести в качестве ответа число.

После ответа на каждый вопрос теста слушатель должен обязательно нажать на кнопку «Проверить», затем продолжить ответ на очередной вопрос.
После ответа на заключительный вопрос теста и нажатия кнопки «Проверить», - нажать кнопку «Далее». Появятся две активные кнопки: «Вернуться к попытке» и «Отправить все и завершить тест».
Для отправки результатов Вашего тестирования на проверку преподавателю нажмите кнопку «Отправить все и завершить тест»
Появится окно «Подтверждение», в котором необходимо нажать кнопку «Отправить все и завершить тест».

### 7.1. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- 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

## 8.Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: http://do.omgau.org), где:

– *обучающийся* имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам, выполнять тестовые задания с ограничением по времени или без ограничения по времени (получая оценку сразу) *(прописывается только при наличии тестовых заданий в ИОС)*;

– *преподаватель* имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

***ПЕРЕЧЕНЬ***
***литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины***

| **Автор, наименование, выходные данные** | **Доступ** |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Уколов, П. И. Ветеринарная генетика : учебник для вузов / П. И. Уколов, О. Г. Шараськина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-9408-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195461 .— Режим доступа: для авториз. пользователей | http://e.lanbook.com. |
| Юрченко Е.Н. Генетика и биометрия: учеб.пособие / Е.Н. Юрченко и др. – Омск: Изд-во ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2015. – 88 с. – Текст : непосредственный. | НСХБ |
| Сазанов, А. А. Основы генетики : учебное пособие / А. А. Сазанов. - Санкт-Петербург : ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2012. - 240 с. - ISBN 978-5-8290-1132-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/445015 – Режим доступа: по | http://znanium.com |
| Петухов В. Л. Генетика : учебник / В. Л. Петухов, О. С. Короткевич, С. Ж. Стамбеков. - Новосибирск : Изд-во СемГПИ, 2007. - 616 с – Текст : непосредственный. | НСХБ |
| Абылкасымов, Д. Ветеринарная генетика : учебное пособие / Д. Абылкасымов, Е. А. Воронина, О. В. Абрампалъская. — Тверь : Тверская ГСХА, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151290 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | http://e.lanbook.com. |
| Петухов В. Л. Генофонд скороспелой мясной породы свиней : монография / В. Л. Петухов, В. Н. Тихонов, А. И. Желтиков ; Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск : Юпитер, 2005. - 631 с. – Текст : непосредственный. | НСХБ |
| Паронян И. А. Генофонд домашних животных России : учеб. пособие / И. А. Паронян, П. Н. Прохоренко. - Санкт-Петербург: Лань, 2008. - 352 с. – Текст : непосредственный. | НСХБ |
| Справочник зоотехника / авт. А. Ф. Зипер. - Москва: АСТ ; Донецк : Сталкер, 2007. – 446 с. – Текст : непосредственный. | НСХБ |
| Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики, как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельско-хозяйственных животных : материалы 1 междунар. науч.- практ. конф. - Ставрополь : [б. и.], 2001. - 608 с. – Текст : | НСХБ |
| О ветеринарии [Электронный ресурс] : закон Рос. Федерации от 14 мая 1993 г. N 4979-I (с изм. и доп.). – | СПС Консультант Плюс |
| Зоотехния. – Москва : АНО Редакция журнала Зоотехния, 1928. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0235-2478. – Текст : непосредственный. | НСХБ |
| Птицеводство. – Москва : ВНИИиТИ птицеводства РАН, 1951. – . – Выходит 11 раз в год. – ISSN 0033-3239. – Текст : непосредственный. | НСХБ |
| Молочное и мясное скотоводство. – Москва : Редакция Молочное и мясное скотоводство, 1956. – . – Выходит 8 раз в год. – ISSN 0026- 9034. – Текст : непосредственный. | НСХБ |
| Главный зоотехник. – Москва : ИД Панорама, 2003. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 2074-7454. – Текст : непосредственный. | НСХБ |