

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 30.09.2025 08:38:41

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению 36.04.02 - Зоотехния

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 Лабораторные методы генетических исследований

**Направленность (профиль) «Селекция и генетика биоресурсов животного
происхождения»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Разведения и генетики сельскохозяйственных
животных

Разработчик,
канд. с.-х. наук

Е.Н. Юрченко

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины
 - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
 4. Лекционные занятия
 5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
 - 7.1. Рекомендации по подготовке и сдаче электронной презентации
 - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
 - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
 8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
 - 8.1. Вопросы для входного контроля
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
 9. Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
 - 9.2.1. Шкала и критерии оценивания
 10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины
- Приложение 1 Форма титульного листа презентации

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 электронной 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 относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование способностей осуществлять профессиональную деятельность в области лабораторных методов генетических исследований в животноводстве в соответствии с современными тенденциями и требованиями.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о существующих методах генетических исследований в животноводстве;

владеть: навыками проведения генетического анализа;

знать: основные требования и правила к организации генетического анализа;

уметь: организовывать лабораторный комплекс для проведения генетических исследований.

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

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
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-1	Способен реализовывать технологии животноводства на основе углубленных профессиональных знаний	ИД-1 _{ПК-1} Знает биологические основы функционирования организма животных разных видов	Знает биологические основы функционирования организма животных разных видов	Умеет использовать знания биологических основ функционирования организма животных разных видов в профессиональной деятельности	Владеет навыками регулирования биологических основ функционирования организма животных разных видов в производственных условиях
		ИД-2 _{ПК-1} Оценивает влияние различных факторов на здоровье и продуктивность животных	Знает методы оценки влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных	Умеет собирать показатели и биологический материал для оценки влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных	Владеет методиками оценки влияния различных факторов на здоровье и продуктивность животных
		ИД-3 _{ПК-1} Использует научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Знает научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Умеет использовать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных в профессиональной деятельности	Владеет навыками научных основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных

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

Индекс и название компетенции и	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								
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает биологические основы функционирования организма животных разных видов	Не знает биологические основы функционирования организма животных разных видов	Имеющихся знаний биологических основ функционирования организма животных разных видов, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний биологических основ функционирования организма животных разных видов, в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний нормативно-правовых биологических основ функционирования организма животных разных видов, в целом достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Опрос, презентация
		Наличие умений	Умеет использовать знания биологических основ функционирования организма животных разных видов в профессиональной деятельности	Не умеет использовать знания биологических основ функционирования организма животных разных видов в профессиональной деятельности	Имеющихся умений использовать знания биологических основ функционирования организма животных разных видов, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Имеющихся умений осуществлять использовать знания биологических основ функционирования организма животных разных видов, в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся умений осуществлять использовать знания биологических основ функционирования организма животных разных видов, в целом достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

	ИД-ЗПК-1	Полнота знаний	Знает научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Не знает научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Имеющихся знаний основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных, в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных, в целом достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие умений	Умеет использовать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных в профессиональной деятельности	Не умеет использовать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных в профессиональной деятельности	Имеющихся знаний научных основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных в профессиональной деятельности, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний научных основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных в профессиональной деятельности, в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся знаний научных основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных в профессиональной деятельности, в целом достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками научных основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Не владеет навыками научных основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	Имеющихся навыков научных основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Имеющихся навыков научных основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных, в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Имеющихся навыков научных основ обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных, в целом достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	3 сем.	№ сем.	2 курс	№ курса
1. Контактная работа	42		10	
1.1. Аудиторные занятия, всего	42		10	
- лекции	14		4	
- практические занятия (включая семинары)	28		6	
- лабораторные работы				
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)				
2. Внеаудиторная академическая работа	102		130	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде**				
- презентации	30		30	
-				
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	38		48	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	28		40	
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):	6		12	
3. Получение зачёта с оценкой по итогам освоения дисциплины	+		4	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144	144	
	Зачетные единицы	4	4	

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной 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. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
			Контактная работа					ВАРС			
			Аудиторная работа			Консультации (в соответствии с учебным планом)					
			всего	лекции	занятия		всего	фиксированные виды			
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Организация лабораторного исследования в животноводстве	66	16	6	10			50	30	Презентация, опрос	ПК-1
2	Методы научных лабораторных исследований в зоотехнии	38	12	4	8			26			
3	Методы лабораторных генетических исследований в животноводстве	40	14	4	10			26			
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×		×	×	Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		144	42	14	28			102	30		
Заочная форма обучения											
1	Организация лабораторного исследования в животноводстве	64	4	2	2			60	30	Презентация, опрос	ПК-1
2	Методы научных лабораторных исследований в зоотехнии	32	2		2			30			
3	Методы лабораторных генетических исследований в животноводстве	44	4	2	2			40			
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×		×	×	Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		144	10	4	6			130	30	4	

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. По двум разделам 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:

- обязательное посещение обучающимся 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, своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, 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.

4. Лекционные занятия

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

Таблица 3 - Лекционный курс.

№	Тема лекции. Основные вопросы темы		Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
раздел а	лекции				
1	2	3	4	5	6
1	1, 2	<i>Организация работы лаборатории</i>	4	2	Интерактивная видео-лекция
		1. История возникновения лабораторного анализа в животноводстве			
		2. Организация работы лаборатории, нормативная документация			
		3. Общие принципы работы в лаборатории			
	3	<i>Правила взятия и пересылки биологического материала</i>	2		Информационная лекция
		1. Правила взятия биологического материала			
		2. Правила хранения биологического материала			
2	4	<i>Лабораторные исследования в животноводстве</i>	2		Информационная лекция
		1. Лабораторная диагностика продуктивных показателей животных и птицы			
		2. Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний в животноводстве			
		3. Нормативно-правовое регулирование работ в области лабораторной диагностики			
	5	<i>Современные методы исследований в животноводстве</i>	2		Лекция-дискуссия
		1. Методы исследований гематологических показателей			
		2. Современные молекулярно-генетические методы лабораторного анализа в животноводстве			
3	6	3. Современные лаборатории и лабораторные комплексы в России	2	2	Интерактивная видео-лекция
		<i>Молекулярно-генетические исследования</i>			
		1) Методы оценки генетического материала			
		2) Оборудование для оценки генетического материала			

		3) Современные молекулярно-генетические методы лабораторного анализа			
	7	Исследования биологического материала	2		Информационная лекция
		1) Методы исследования крови			
		2) Методы исследования волосных выщипов и спермы			
Общая трудоемкость лекционного курса					x
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	
				час.	
- очная форма обучения			14	- 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.					

5. 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

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
разде ла (моду ля)	занят ия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1, 2	Принципы безопасной работы в лаборатории	4		Веб-квест	УЗ СРЗ
	3	Требования к отбору образцов для исследований	2	2	Веб-квест	ОСП
	4	Требования к транспортировке образцов для исследований	2		Веб-квест	
2	5	Диагностика инфекционных заболеваний в животноводстве	2		Мозговой штурм	ОСП
	6, 7	Современные молекулярно-генетические методы лабораторного анализа в кормопроизводстве	4		Веб-квест	
	8	Методы оценки качества кормов для сельскохозяйственных животных с использованием наиболее объективных лабораторных методов	2		Решение ситуационных задач	ОСП
3	9, 10	Молекулярно-генетические методы лабораторного анализа в животноводстве	4		Веб-квест	ОСП
	11, 12	Методы исследования крови	4	2	Кейс	
	13, 14	Методы исследования другого биологического материала	4	2	Кейс	
Всего практических занятий по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			28	- очная форма обучения		28
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		6
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная форма обучения			28			
- заочная форма обучения			6			

* Условные обозначения:

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

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. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия, а также изучение тем, выносимых на самостоятельно рассмотрение.

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.

6. 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 учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. 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. Такими журналами являются: Зоотехния, Главный зоотехник. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

При изучении темы «Организация работы лаборатории» обучающемуся требуется освоить материалы – требования к организации лаборатории, аттестация, аккредитация, общие принципы работы лаборатории.

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.

Раздел 1. Организация лабораторного исследования в животноводстве

История возникновения лабораторного анализа в животноводстве. Организация работы лаборатории, нормативная документация. Общие принципы работы в лаборатории. Правила взятия биологического материала. Правила хранения биологического материала. Правила пересылки биологического материала

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. роль различных ученых, внесших вклад в развитие науки о лабораторном анализе
2. основные принципы организации работы лаборатории
3. основные правила взятия, хранения и транспортировки лабораторного материала

Раздел 2. Методы научных лабораторных исследований в зоотехнии

Лабораторная диагностика продуктивных показателей животных и птицы. Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний в животноводстве. Нормативно-правовое регулирование работ в области лабораторной диагностики. Методы исследований гематологических показателей. Современные молекулярно-генетические методы лабораторного анализа в животноводстве. Современные лаборатории и лабораторные комплексы в России

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. методы лабораторной диагностики показателей животных
2. документация по работе лаборатории
3. современные подходы в лабораторном анализе

Раздел 3. Методы научных лабораторных генетических исследований

Генетические методы оценки. Оборудование для оценки генетического материала. Современные молекулярно-генетические методы лабораторного анализа в животноводстве. Методы исследования крови и другого биологического материала.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. основные генетические методы
2. основные методы оценки крови
3. основные методы оценки волосяных выщипов и спермы

Процедура оценивания

Шкала и критерии оценивания

Оценка усвоенного материала осуществляется в виде опроса.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

Фиксированный вид ВАРС – электронная презентация

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА электронной презентации

- Лабораторные методы генетических исследований в молочном скотоводстве
- Лабораторные методы генетических исследований в мясном скотоводстве
- Лабораторные методы генетических исследований в свиноводстве
- Лабораторные методы генетических исследований в птицеводстве яичного направления
- Лабораторные методы генетических исследований в птицеводстве мясного направления
- Лабораторные методы генетических исследований в рыбоводстве
- Лабораторные методы генетических исследований в других подотраслях животноводства
- Лабораторные исследования продукции, обязательные для предприятий, осуществляющих деятельность в области племенного животноводства
- Государственный надзор в области лабораторных исследований
- Нормативно-правовое регулирование лабораторных исследований в сельском хозяйстве

Этапы работы над электронной презентацией

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);
4. выводы;
5. 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 заголовки.

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 потребует 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 презентации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора.

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

7.1.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «зачтено» заслуживает электронная презентация, если обучающийся прикрепил работу 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.

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

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения

1. Организация работы лабораторий
2. Общие принципы работы в лаборатории
3. Правила взятия и пересылки биологического материала для проведения лабораторных исследований
4. Лабораторные исследования в животноводстве
5. Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний в животноводстве
6. Методы исследования гематологических показателей
7. Современные молекулярно-генетические методы лабораторного анализа в животноводстве
8. Методы оценки качества кормов для сельскохозяйственных животных с использованием наиболее объективных лабораторных методов
9. Современные молекулярно-генетические методы лабораторного анализа в кормопроизводстве
10. Методы исследования качества молока
11. Методы исследования качества мяса
12. Методы исследования качества шерсти
13. Методы исследования качества яиц

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, в установленное для внеаудиторной работы время

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован опрос. Опрос включает небольшое количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота опроса определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме

устного ответа. Представляет реферат. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

Тема 1. Требования к отбору образцов для исследований

1. Отбор образцов крови
2. Отбор других образцов генетического материала

Тема 2. Молекулярно-генетические методы лабораторного анализа в животноводстве

1. Гены-маркеры продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы
2. Гены-маркеры заболеваний сельскохозяйственных животных и птицы

Тема 3. Методы оценки качества кормов для сельскохозяйственных животных с использованием наиболее объективных лабораторных методов

1. Технологии заготовки кормов для сельскохозяйственных животных
2. Отбор проб кормов для анализа

Тема 4. Методы исследования качества яиц

1. Оборудование для исследования качества яиц
2. параметры качества пищевых и товарных яиц

Тема 5. Методы исследования качества мяса и молока

1. Периодичность исследований
2. Документальное оформление результатов исследований

Общий алгоритм самоподготовки

Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки
Подготовка по темам практических занятий	План практических занятий Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов занятия 2. Изучение занятия 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта

8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за глубокие знания программного материала, содержащегося в основных и дополнительных материалах, умение четко и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, разбираться в связи теоретических и практических вопросах;
- оценка «хорошо» выставляется за знания программного материала, грамотные без существенных ошибок ответы, умение применять теоретические положения для решения практических задач;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за общие знания основного материала дисциплины, малоаргументированные ответы, недостаточные знания по взаимосвязи теоретического и практического материала;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется на незнание значительной части программного материала, неумение решать практические вопросы.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся 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»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет

Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.

9.2 Процедура получения дифференцированного зачета

Допуск к получению дифференцированного отчета осуществляется в том случае, если обучающийся посещал все лекционные и практически (семинарские) занятия, активно принимал участие в ответах на вопросы, отведенные на самостоятельное изучение, сдал фиксированный вид ВАРС. Итоговый контроль проходит в виде опроса. Оценка, полученная при опросах в течении изучения дисциплины, является оценкой, получаемой за дифференцированный зачет.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за глубокие знания программного материала, содержащегося в основных и дополнительных материалах, умение четко и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, разбираться в связи теоретических и практических вопросах;
- оценка «хорошо» выставляется за знания программного материала, грамотные без существенных ошибок ответы, умение применять теоретические положения для решения практических задач;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за общие знания основного материала дисциплины, малоаргументированные ответы, недостаточные знания по взаимосвязи теоретического и практического материала;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется на незнание значительной части программного материала, неумение решать практические вопросы.

10. 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.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Лабораторные животные : учебное пособие для вузов / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин [и др.] ; Под общей редакцией А. А. Стекольников и Г. Г. Щербакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8129-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171874 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Современные методы и основы научных исследований в животноводстве: учебное пособие для вузов / И. В. Малявко, Л. Н. Гамко, В. А. Малявко [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-9354-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221186 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com

Иммуногенетика и генетический полиморфизм белков крови и молока сельскохозяйственных животных : учебно-методическое пособие. — Рязань : РГАТУ, 2016. — 79 с. — ISBN 978-5-98660-270-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137444 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Инновационные технологии в высокопродуктивном молочном скотоводстве / А. Ю. Медведев, Н. В. Волгина, П. Б. Должанов, Е. А. Перькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-507-44054-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/247319 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Овсянникова, Г. В. Производство продукции животноводства : учебное пособие / Г. В. Овсянникова, Е. И. Рыжков. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 290 с. — ISBN 978-5-7267-1009-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178940 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Технология производства продукции животноводства. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Г. Кахикало, С. А. Гриценко, О. В. Назарченко, А. А. Зайдуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7745-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180793 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Зоотехния. — Москва : Редакция журнала Зоотехния, 1928. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0235-2478. — Текст : непосредственный.	НЦХБ
Главный зоотехник. — Москва : Панорама, 2003. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 2074-7454. — Текст : электронный. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/335539/info .	https://lib.rucont.ru/search

Форма титульного листа электронной презентации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации
Кафедра разведения и генетики сельскохозяйственных животных

Направление – 36.04.02 «Зоотехния»

Презентация
по дисциплине Лабораторные методы генетических исследований

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – ____ г.