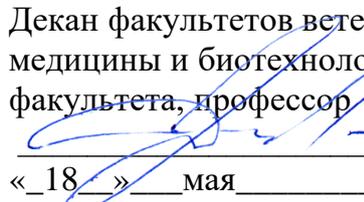


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультетов ветеринарной
медицины и биотехнологического
факультета, профессор

 — Скрипкин В.С.
« 18 » мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.29 – ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ
В СЕЛЕКЦИИ ЖИВОТНЫХ**

(Шифр и наименование дисциплины по учебному плану)

36.03.02 – Зоотехния

(Код и наименование направления подготовки/специальности)

Разведение, селекция и генетика животных

(Наименование профиля подготовки бакалаврской программы)

Бакалавр

(Квалификация выпускника)

Очная, заочная

(Форма обучения)

2022

(Год набора на ОП)

Ставрополь, 2022

1. Цели освоения дисциплины. Целью освоения дисциплины «Применение компьютерных программ в селекции животных» является получение знаний по методам совершенствования селекционной работы в молочном скотоводстве; получение знаний об основах использования компьютерных программ в селекции животных; воспитание культуры ведения учета в животноводстве.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p>	<p>ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач</p>	<p>Знания: обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач использования компьютерных программ в селекции животных</p>
		<p>Умения: обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач использования компьютерных программ в селекции животных</p>
		<p>Навыки и/или трудовые действия: обладает навыками по обоснованию и реализации современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач использования компьютерных программ в селекции животных</p>
<p>ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1 Осуществляет документооборот с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности при производстве животноводческой продукции</p>	<p>Знания: Порядок регистрации событий жизни племенных животных (Зн. 33)</p>
	<p>Умения: Организовывать работу работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета (У.11)</p>	
	<p>Навыки и/или трудовые действия: Организация работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета (ТД.7)</p>	
<p>ОПК-5.2 Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности,</p>	<p>Знания: Порядок использования стандартных и/или специальных информационно-коммуникационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных (Зн. 34)</p>	
<p>Умения: Работать со стандартными и/или специализированными информационными базами данных по племенному животноводству (У.3)</p>		

	работать со специализированными информационными базами данных	Навыки и/или трудовые действия: Представление результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга (ТД. 11)
	ОПК-5.3 Способен использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете	Знания: имеет представление об использовании навыков работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете Умения: умеет использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете Навыки и/или трудовые действия: обладает способностями по использованию навыков работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Знания: обладает пониманием принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности Умения: умеет применять принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности Навыки и/или трудовые действия: обладает навыками по применению принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности
	ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	Знания: обладает знаниями по использованию современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности Умения: умеет использовать современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности Навыки и/или трудовые действия: обладает навыками по использованию современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности
	ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	Знания: знает основы использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности Умения: умеет применить знания об основах использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности Навыки и/или трудовые действия: имеет навыки использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Применение компьютерных программ в селекции животных» относится к обязательной части Б1 дисциплин, обязательных к изучению.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения в 6 семестре;
- для студентов заочной формы обучения на 2 курсе.

Знания:

ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

ОКП-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач

Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач использования компьютерных программ в селекции животных

ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

ОПК-5.1 Осуществляет документооборот с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности при производстве животноводческой продукции

Зн. 33 Порядок регистрации событий жизни племенных животных

ОПК-5.2 Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных

Зн. 34 Порядок использования стандартных и/или специальных информационно-коммуникационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных

ОПК-5.3 Способен использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете

Имеет представление об использовании навыков работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

Обладает пониманием принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности

Обладает знаниями по использованию современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности

Знает основы использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности

Умения:

ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

ОКП-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач

Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-

инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач использования компьютерных программ в селекции животных

ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

ОПК-5.1 Осуществляет документооборот с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности при производстве животноводческой продукции

Зн. 33Порядок регистрации событий жизни племенных животных

ОПК-5.2 Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных

У.3Работать со стандартными и/или специализированными информационными базами данных по племенному животноводству

ОПК-5.3 Способен использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете

Умеет использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

Умеет применять принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности

Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности

Умеет применить знания об основах использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности

Навыки и/или трудовые действия:

ОПК-4Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

ОКП-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач

Обладает навыками по обоснованию и реализации современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач использования компьютерных программ в селекции животных

ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

ОПК-5.1 Осуществляет документооборот с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности при производстве животноводческой продукции

ТД.7Организация работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета

ОПК-5.2 Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных

ТД. 11Представление результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга

ОПК-5.3 Способен использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете

Обладает способностями по использованию навыков работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

Обладает навыками по применению принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности

ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности

Обладает навыками по использованию современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности

Имеет навыки использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предыдущими дисциплинами:

- биология.

Освоение дисциплины «Применение компьютерных программ в селекции животных» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- организация племенного дела;
- молочное дело;
- управление качеством продукции.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Применение компьютерных программ в селекции животных» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 108 час. (3 ЗЕТ). Распределение по видам работ представлено в таблицах:

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/ЗЕТ	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
6	108/3	18	-	36	54	-	зачет
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	-	6	-	-	-
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		-	-	-	-	-	-

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
6	108/3	-	-	0,12	-	-	-

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/ЗЕТ	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	108/3	4	-	10	90	4	зачет
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	-	4	-	-	-
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		-	-	-	-	-	-

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	108/3	-	-	0,12	-	-	-

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия					
				Практические работы	Лабораторные работы				
6 семестр									

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия					
				Практические работы	Лабораторные работы				
6 семестр									
1	Тема 1. Оптимизация селекционных программ.	36	6	-	12	18	Устный опрос, коллоквиум	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК-4 ОКП-4.2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
2	Тема 2. Использование компьютерных технологий при вычислении популяционно-генетических параметров применяемых в селекции животных.	36	6	-	12	18	Устный опрос, коллоквиум	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК-4 ОКП-4.2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
3	Тема 3. Информационные системы в молочном скотоводстве.	36	6	-	12	18	Устный опрос, коллоквиум	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК-4 ОКП-4.2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
	Итого	108	18	-	36	54			

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (заочная форма обучения)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия					
				Практические работы	Лабораторные работы				
2 курс									
1	Тема 1. Оптимизация селекционных программ.	33	1	-	2	30	Устный опрос, коллоквиум	Перечень вопросов-сообщений для устного опроса	ОПК-4 ОКП-4.2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
2	Тема 2. Использование компьютерных технологий при вычислении популяционно-генетических параметров применяемых в селекции животных.	33	1	-	2	30	Устный опрос, коллоквиум	Перечень вопросов-сообщений для устного опроса	ОПК-4 ОКП-4.2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (заочная форма обучения)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия					
				Практические работы	Лабораторные работы				
2 курс									
3	Тема 3. Информационные системы в молочном скотоводстве.	38	2	-	6	30	Устный опрос, коллоквиум	Перечень вопросов для устного опроса	ОПК-4 ОКП-4.2 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
	Промежуточная аттестация	4							
	Итого	108	4	-	10	90			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела	Всего часов/часов интеракт. занятий	
		очная форма	заочная форма
1. Оптимизация селекционных программ	Крупномасштабная селекция. Расчёт программ крупномасштабной селекции. Генетико-математическая модель программ селекции. Комплексная оценка племенной ценности с учетом рекомендаций Международного комитета регистрации животных (ICAR). Направления селекции крупного рогатого скота при промышленном производстве молока и при производстве молока в	6/1	1/1

	фермерских и личных подсобных хозяйствах		
2. Использование компьютерных технологий при вычислении популяционно-генетических параметров применяемых в селекции животных	Вычисление коэффициента наследуемости. Корреляция между хозяйственно-биологическими признаками. Определение племенной ценности животных. Оценка молочного скота по комплексу хозяйственно-биологических признаков. Селекционные индексы. Линейная оценка экстерьера молочного крупного рогатого скота, применение компьютерной матрицы для автоматического расчета балльной оценки коров при промышленном производстве молока, при производстве молока в фермерских или личных подсобных хозяйствах.	6/1	1/1
3. Информационные системы в молочном скотоводстве	Автоматизированная информационно-вычислительная система «СЕЛЭКС». Перспективы развития систем учета в молочном скотоводстве с учетом мировых тенденций развития отрасли. Автоматизированная информационно-вычислительная система компании «GEA» (Германия) - «ДЕЙРИ ПЛАН», компании DeLaval (Голландия) - «АЛЬ-ПРО». Управление технологическими процессами в животноводстве. Автоматизированные рабочие места (АРМы) специалистов животноводстве.	6/-	2/-

5.2. Практические (семинарские) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов/часов интеракт. занятий	
		очная форма	заочная форма
1. Оптимизация селекционных программ	Примеры оптимизации селекционных программ в молочном скотоводстве. Оценка экстерьера молочных коров в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов РФ и Международного комитета регистрации животных (ICAR). (семинар-дискуссия)	12/2	4/1

2. Использование компьютерных технологий при вычислении популяционно-генетических параметров применяемых в селекции животных	Примеры использование компьютерных технологий при вычислении популяционно-генетических параметров применяемых в селекции животных. Линейная оценка экстерьерных особенностей молочной коровы, прогнозирование продолжительности хозяйственного использования молочных коров при промышленном производстве молока. (семинар-дискуссия)	12/2	4/1
3. Информационные системы в молочном скотоводстве	Примеры использования информационных систем в молочном скотоводстве. (семинар-дискуссия)	12/2	2/2

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа студента

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к зачету с оценкой	к текущему контролю	к зачету с оценкой
Изучение учебной литературы, ответы на вопросы и тестовые задания самоконтроля	10	-	60	-
Подготовка реферата	20	-	10	-
Подготовка к коллоквиумам	10	-	10	-
Подготовка к лекциям	14	-	10	-
Итого	54	-	90	-

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Применение компьютерных программ в селекции животных»

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить темы дисциплины по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п. 8 РПД)	дополнительная (из п. 8 РПД)	интернет-ресурсы (из п. 9 РПД)
1.	Оптимизация селекционных программ	1-4	1-5	1-9
2.	Использование компьютерных технологий при вычислении популяционно-генетических параметров применяемых в селекции животных	1-4	1-8	1-9

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Организация племенного дела										
	Организация аукционов и выставок в животноводстве										
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научной исследовательской работы)										
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										
ОПК 5.2 Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных	Применение компьютерных программ в селекции животных										
	Документооборот в зоотехнии										
	Современные методы исследований										
	Информационные технологии										
	Организация племенного дела										

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Технологическая практика						■	■			
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								■		
ОПК 7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	Применение компьютерных программ в селекции животных						■				
	Информационные технологии	■									
	Технологическая практика						■	■			
	Научно-исследовательская работа								■		
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								■		
	Применение компьютерных программ в селекции животных						■				
ОПК 7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	Информационные технологии	■									
	Технологическая практика						■	■			
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								■		
	Применение компьютерных программ в селекции животных						■				

Заочная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ОПК 4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач	Применение компьютерных программ в селекции животных					
	Биология с основами экологии					
	Генетика и биометрия					
	Микробиология и иммунология					
	Основы ветеринарии					
	Кормо-производство					
	Механизация и автоматизации в животноводстве					
	Морфология животных					
	Современные методы исследований					
	Биохимия					
	Технология первичной переработки продукции животноводства					
	Контроль качества продукции в животноводстве					
	Информационные технологии					
	Общепрофессиональная практика					

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)					
	Технологическая практика					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
ОПК 5.1 Осуществляет документооборот с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности при производстве животноводческой продукции	Применение компьютерных программ в селекции животных					
	Основы ветеринарии					
	Документооборот в зоотехнии					
	Биотехнология в животноводстве					
	Организация племенного дела					
	Организация аукционов и выставок в животноводстве					
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)					

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
ОПК 5.2 Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных	Применение компьютерных программ в селекции животных					
	Документооборот в зоотехнии					
	Современные методы исследований					
	Информационные технологии					
	Организация племенного дела					
	Организация аукционов и выставок в животноводстве					
	Научно-исследовательская работа					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ОПК 5.3 Способен использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете	Применение компьютерных программ в селекции животных					
	Документооборот в зоотехнии					
	Информационные технологии					
	Научно-исследовательская работа					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
ОПК 7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Применение компьютерных программ в селекции животных					
	Информационные технологии					
	Технологическая практика					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
ОПК 7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	Применение компьютерных программ в селекции животных					

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	Информационные технологии					
	Технологическая практика					
	Научно-исследовательская работа					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
ОПК 7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности	Применение компьютерных программ в селекции животных					
	Информационные технологии					
	Технологическая практика					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Применение компьютерных программ в селекции животных» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня

усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биохимия» проводится в виде устного опроса. За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	посещение лекций	10
2.	результативность работы на практических занятиях	15
	поощрительные баллы	15
	Контрольная работа по всем темам дисциплины	20
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
	Активность на лекционных занятиях	10
	Результативность работы на практических занятиях	15
	Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)	15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает, контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**маx 20 баллов**), посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы (**маx 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	посещение лекций	10
2.	результативность работы на практических занятиях	15
	поощрительные баллы	15
	Контрольная работа по всем темам дисциплины	20
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
	Активность на лекционных занятиях	10
	Результативность работы на практических занятиях	15
	Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)	15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очно-заочной формы обучения

Для студентов очно-заочной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	5
	Контрольная работа	15
	Контрольная точка	20
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
	Активность на лекционных занятиях	10
	Результативность работы на практических занятиях	15
	Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)	15
Итого		100

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Применение компьютерных программ в селекции животных» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

5 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3 Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения компетенций, формируемых дисциплиной «Применение компьютерных программ в селекции животных»

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

- периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
- единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

- соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка рефератов (докладов). Далее проводится обучение при решении ситуационных задач (практических задач), позволяющее оценить не только знания, но и умения, и опыт применения их студентами при решении задач. На заключительном этапе проводится контрольная точка проверки знаний, умений и навыков по изученным темам.

Вопросы и задания к зачету и экзамену разноуровневые, т.е. предполагают проверку знаний, умений и навыков по дисциплине. Знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных занятиях** при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки

9 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

1 штрафной балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на практических и семинарских занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий в рабочей тетради по дисциплине:

9 баллов – студент посетил все занятия.

0,5 штрафных балла – за каждый пропуск занятий или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

1 балл – за каждый устный ответ на семинарском занятии, оцененный на «хорошо» и «отлично»; **0,5 балла** – за каждый устный ответ на семинарском занятии, оцененный на «удовлетворительно» (максимум – 3 балла);

1 балл – за активное участие в занятиях, проводимых в интерактивной форме (максимум – 4 балла).

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам следующих форм контроля.

Коллоквиум

Критерии оценки:

Оценка «отлично» (16-20 баллов) выставляется студенту, если

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы;
- чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание;
- приведены доказательства утверждений;
- ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее.

Оценка «хорошо» (11-15 баллов) выставляется студенту, если

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения, понятия;
- ответ самостоятельный;
- материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена

последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов.

Оценка «удовлетворительно» (6-10 баллов) выставляется студенту, если

- усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения и понятия даны не чётко;
- допущены ошибки при промежуточных математических выкладках в выводах;
- неумение использовать знания, полученные ранее;

Оценка «неудовлетворительно» (0-5 баллов) выставляется студенту, если

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя;
- допущены грубые ошибки в определениях, не приведены доказательства утверждений.

Рефераты

Критерии оценки:

– оценка «отлично» (**8-10 баллов**) выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

– оценка «хорошо» (**5-7 баллов**) основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

– оценка «удовлетворительно» (**3-4 балла**) имеются существенные отступления от требований к реферированию: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

– оценка «неудовлетворительно» (**1-2 балла**) тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

– **0 баллов** – реферат студентом не представлен.

Зачет

Критерии оценивания

1. По дисциплине «Применение компьютерных программ в селекции животных» студентам, имеющим хорошие результаты промежуточной аттестации и не имеющих неотработанных пропусков занятий и набравший по итогам рейтинговой оценки более 50 баллов, предлагается выставление оценки по дифференцированному зачету по

результатам текущей успеваемости. В случае отказа – студент сдает зачет по приведенным вопросам.

2. Сдача зачета может добавить к балльно - рейтинговой оценке студентов не более 10 баллов. Итоговая успеваемость (зачет) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

3. **9-10 баллов** выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию и дополнительным вопросам, заданных преподавателем. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4. **7-8 баллов** заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

5. **5-6 баллов** дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

6. **3-4 балла** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

7. **1-2 балла** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

8. **0 баллов** – при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

7.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для коллоквиумов:

Тема 1.

1. Крупномасштабная селекция.
2. Расчёт программ крупномасштабной селекции.
3. Генетико-математическая модель программ селекции.
4. Комплексная оценка племенной ценности с учетом рекомендаций Международного комитета регистрации животных (ICAR).
5. Направления селекции крупного рогатого скота при промышленном производстве молока и при производстве молока в фермерских и личных подсобных хозяйствах.

Тема 2.

6. Математические подходы для решения селекционных задач в животноводстве.
7. Корреляция между хозяйственно-биологическими признаками.
8. Определение племенной ценности животных.
9. Оценка молочного скота по комплексу хозяйственно-биологических признаков.
10. Применение ИАС «СЕЛЭКС» в животноводстве.
11. Линейная оценка экстерьера молочного крупного рогатого скота.
12. Применение компьютерной матрицы для автоматического расчета балльной оценки коров при промышленном производстве молока, при производстве молока в фермерских или личных подсобных хозяйствах.

Тема 3.

13. Автоматизированная информационно-вычислительная система «СЕЛЭКС».
14. Перспективы развития систем учета в молочном скотоводстве с учетом мировых тенденций развития отрасли.
15. Автоматизированная информационно-вычислительная система компании «GEA» (Германия) - «ДЕЙРИ ПЛАН», компании DeLaval (Голландия) - «АЛЬ-ПРО».
16. Управление технологическими процессами в животноводстве.
17. Автоматизированные рабочие места (АРМы) специалистов животноводстве.

Темы рефератов:

1. Оптимизации селекционных программ с применением компьютерной техники в молочном скотоводстве.
2. Оптимизации селекционных программ с применением компьютерной техники в мясном скотоводстве.
3. Оптимизации селекционных программ с применением компьютерной техники в свиноводстве.
4. Оптимизации селекционных программ с применением компьютерной техники в овцеводстве.
5. Оценка экстерьера молочных коров в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов РФ и Международного комитета регистрации животных (ICAR).
6. Применение программного комплекса «СЕЛЭКС» в молочном скотоводстве.
7. Применение программного комплекса «СЕЛЭКС» в мясном скотоводстве.
8. Применение программного комплекса «СЕЛЭКС» в овцеводстве.
9. Примеры использования компьютерных технологий при вычислении популяционно-генетических параметров применяемых в селекции животных.
10. Линейная оценка экстерьерных особенностей молочной коровы, прогнозирование продолжительности хозяйственного использования молочных коров при промышленном производстве молока.
11. Примеры использования информационных систем в молочном скотоводстве.

Вопросы зачета

1. Характеристика и условия эксплуатации программы «СЕЛЭКС».
2. Технология работы в ИАС «СЕЛЭКС».
3. Раздел ИАС «СЕЛЭКС» - Кодификаторы.
4. Раздел ИАС «СЕЛЭКС» - База данных.
5. Создание базы данных по животным в ИАС «СЕЛЭКС».
6. Ввод оперативной информации в базе данных «СЕЛЭКС».
7. Подраздел ИАС «СЕЛЭКС» - групповые события.
8. Подраздел ИАС «СЕЛЭКС» - структура картотеки.
9. Подраздел ИАС «СЕЛЭКС» - картотека молодняка.
10. Раздел ИАС «СЕЛЭКС» - архивные работы с базой данных.
11. Модуль ИАС «СЕЛЭКС» - прогноз продуктивности.
12. Модуль ИАС «СЕЛЭКС» - оборот стада.

13. Раздел ИАС «СЕЛЭКС» - для терминального сервера.
14. Порядок работы в личном кабинете ИАС «СЕЛЭКС».
15. Дать определение крупномасштабной селекции.
16. Указать пути передачи наследственной информации в популяциях молочного скота.
17. Оценка генотипа коров.
18. Оценка генотипа быков.
19. Указать вклад различных категорий племенных животных в генетическое улучшение популяции.
20. Указать составные части современных программ моделирования и оптимизации селекционного процесса
21. Указать необходимую исходную информацию для расчёта селекционной программы.
22. Генетико-математическая модель программы селекции
23. Понятие генетического превосходства
24. Популяционная генетика и ее значение для селекции молочного скота.
25. Роль генетико-математических методов и компьютерных технологий в селекционной работе с породами животных.
26. Методы оценки генотипа племенных животных.
27. Методы моделирования селекционного процесса.
28. Оценка генетических изменений в стадах и популяциях.
29. Генетико - экономическая оптимизация селекционных программ.
30. Оценка и отбор племенных животных.
31. Популяционно-генетические параметры хозяйственно-биологических признаков и их значение в селекции животных.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Технология внедрения и обработки информации в информационно-аналитической системе «СЕЛЭКС» (версия Windows). Руководство пользователя./ ООО «РЦ «Плинор», СПб. 2016. – 302 с.
2. ЭБС «Znanium»: Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, ф-л Московская государственная академия водного транспорта. - Москва:Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. - 383 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=376215>.
3. ЭБС «Лань»: Лебедько, Е. Я. Разведение и селекция сельскохозяйственных животных : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Лебедько Е. Я., Танана Л. А., Климов Н. Н., Коршун С. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 268 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/151665>. - Издательство Лань.
4. ЭБС «Лань»: Туников, Г. М. Разведение животных с основами частной зоотехнии : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет /Туников Г. М., Коровушкин А. А.. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 744 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/166344>. - Издательство Лань.

б) дополнительная литература:

1. Жебровский, Л. С. Селекция животных : учебник для вузов. - СПб.:Лань, 2002. - 256 с.
2. Зипер, А. Ф. Справочник зоотехника/А. Ф. Зипер. - М.:АСТ, 2007. - 446 с.
3. Паронян, И. А. Генофонд домашних животных России : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: "Зоотехния", "Ветеринария"/И. А. Паронян, П. Н. Прохоренко. - СПб.:Лань, 2008. - 352 с.

4. Шарипова, И. К. Информационные технологии в АПК : учеб. пособие /И. К. Шарипов, И. Н. Воротников, С. В. Аникуев, М. А. Мастепаненко ; СтГАУ. - Ставрополь, 2014. - 2,83 МБ
5. Яковенко, А. М. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии : учеб. пособие для студентов вузов, магистров, аспирантов /А. М. Яковенко, Т. И. Антоненко, М. И. Селионова ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2013. - 1,19 МБ
6. Зоотехния (периодическое издание).
7. Генетика (периодическое издание).
8. Животноводство России (периодическое издание)

Список литературы согласован.

Директор НБ _____ М.В. Обновленская

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины «Применение компьютерных программ в селекции животных».

1. <http://www:hendrix-genetics.com>, [hubbardbreeders.com](http://www:hubbardbreeders.com), [pasreform.com](http://www:pasreform.com), [alltech.com](http://www:alltech.com), [vencomatic.com](http://www:vencomatic.com).
1. Авиаген.- [aviangen.com](http://www:aviangen.com),
2. Академик – словари и энциклопедии по биологии [http:// www:dic.academic.ru](http://www:dic.academic.ru);
3. Биофайл – научно-информационный журнал [http:// www:biofile.ru](http://www:biofile.ru);
4. [blag-duck.ru](http://www:blag-duck.ru),
5. [bifip2006.narod.ru](http://www:bifip2006.narod.ru),
6. [cobb-vantress.com](http://www:cobb-vantress.com),
7. Sfera.fm - Пищевая промышленность в цифрах и фактах
8. Сайт Международного комитета регистрации животных (ICAR) // [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.icar.org/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Применение компьютерных программ в селекции животных» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем:

При изучении **первой темы** студенты должны уметь привести примеры оптимизации селекционных программ в молочном скотоводстве. Эти темы важны для освоения компетенции ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

При изучении **второй темы** студенты должны освоить примеры использования компьютерных технологий при вычислении популяционно-генетических параметров применяемых в селекции животных. Эти темы важны для формирования и развития компетенции ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.

При изучении **третьей темы** студенты должны освоить примеры использования информационных систем в молочном скотоводстве.

Эти темы важны для освоения компетенции ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так

как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Это подтверждает учебный план, согласно которому при изучении дисциплины 90 часов предусмотрено на самостоятельную работу, и 54 часа – на аудиторные занятия.

Лекции, практические занятия, написание реферата и промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к зачету, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к зачету первоначально прочитать лекционный материал, изучить вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение, написать реферат.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Средства MS Office: Word, Excel, Power Point.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

12.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, настенный экран.

12.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Видеопроектор, ноутбук, экран, средства MSOffice: Word, Excel, PowerPoint.

12.3. Требования к специализированному оборудованию:

Программные продукты для автоматизированного учета молочной продуктивности, слайды.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачете/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

б) для глухих и слабослышащих:

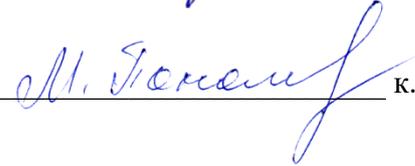
- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;
- в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Применение компьютерных программ в селекции животных» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 - Зоотехния и учебного плана по профилю/магистерской программе/специализации «Разведение, генетика и селекция животных».

Автор:  профессор Олейник С.А.,

Рецензент (ы)  д.с.-х.н., профессор Гузенко В.И.

 к. вет. н., доцент Пономарева М.Е.

Рабочая программа дисциплины «Применение компьютерных программ в селекции животных» рассмотрена на заседании базовой кафедры частной зоотехнии, селекции и разведения животных протокол № 10 от «16» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 - Зоотехния.

Зав. кафедрой  доктор биол. н., профессор Е.Н. Чернобай

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологического факультета (протокол №12 от 17 мая 2022 г.) и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Руководитель ОП  доктор биол. н., профессор Е.Н. Чернобай

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.29 - «Применение компьютерных программ в селекции животных»
 по подготовке обучающегося по программе бакалавриата
 по направлению подготовки

36.03.02	Зоотехния
код	Наименование направления подготовки
	<u>Разведение, генетика и селекция животных</u>
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения: лекции - 18 ч., практические (лабораторные) занятия - 36 ч., самостоятельная работа - 54 ч.</u> <u>Заочная форма обучения: лекции - 4 ч., практические (лабораторные) занятия - 10 ч., самостоятельная работа - 90 ч, контроль - 4 ч.</u>
Цель изучения дисциплины	получение знаний по методам совершенствования селекционной работы в молочном скотоводстве; получение знаний об основах использования компьютерных программ в селекции животных; воспитание культуры ведения учета в животноводстве
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.29 - «Применение компьютерных программ в селекции животных» является дисциплиной обязательной части программы бакалавриата
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции(ОПК) ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности ОПК-5.1 Осуществляет документооборот с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности при производстве животноводческой продукции ОПК-5.2 Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных ОПК-5.3 Способен использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения

	<p>задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <p>ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p> <p>ОКП-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач</p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач использования компьютерных программ в селекции животных</p> <p>ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.1 Осуществляет документооборот с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности при производстве животноводческой продукции</p> <p>Зн. 33 Порядок регистрации событий жизни племенных животных</p> <p>ОПК-5.2 Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных</p> <p>Зн. 34 Порядок использования стандартных и/или специальных информационно-коммуникационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных</p> <p>ОПК-5.3 Способен использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете</p> <p>Имеет представление об использовании навыков работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете</p> <p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных</p>

	<p>информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Обладает пониманием принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>Обладает знаниями по использованию современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности</p> <p>Знает основы использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности</p> <p>Умения:</p> <p>ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p> <p>ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач</p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач использования компьютерных программ в селекции животных</p> <p>ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.1 Осуществляет документооборот с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности при производстве животноводческой продукции</p> <p>Зн. 33 Порядок регистрации событий жизни племенных животных</p> <p>ОПК-5.2 Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных</p> <p>У. 3 Работать со стандартными и/или специализированными информационными базами данных по племенному животноводству</p> <p>ОПК-5.3 Способен использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете</p> <p>Умеет использовать навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете</p>
--	--

	<p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет применять принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет применить знания об основах использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности</p> <p>Навыки и/или трудовые действия:</p> <p>ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p> <p>ОКП-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач</p> <p>Обладает навыками по обоснованию и реализации современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач использования компьютерных программ в селекции животных</p> <p>ОПК-5 Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.1 Осуществляет документооборот с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности при производстве животноводческой продукции</p> <p>ТД.7 Организация работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета</p> <p>ОПК-5.2 Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных</p> <p>ТД. 11 Представление результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга</p> <p>ОПК-5.3 Способен использовать навыки работы с</p>
--	--

	<p>операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете</p> <p>Обладает способностями по использованию навыков работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете</p> <p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Обладает навыками по применению принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>Обладает навыками по использованию современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.3 Использует программно-технические средства обработки данных в профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки использования программно-технических средств обработки данных в профессиональной деятельности</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Тема 1. Оптимизация селекционных программ.</p> <p>Тема 2. Использование компьютерных технологий при вычислении популяционно-генетических параметров применяемых в селекции животных.</p> <p>Тема 3. Информационные системы в молочном скотоводстве.</p>
Форма контроля	<p>Очная форма обучения: 6 семестр - зачет</p> <p>Заочная форма обучения: 2 курс - контрольная работа, зачет</p>
Автор(ы):	<p>Олейник С.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор базовой кафедры частной зоотехнии, селекции и разведения животных</p>