

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»**

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева
«07» 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С. И. Завалишин
«07» 09 2023 г.

Кафедра частной зоотехнии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В
ЗООТЕХНИИ»**

Направление подготовки
36.03.02 «ЗООТЕХНИЯ»

Направленность (профиль)
«Зооинжиниринг и цифровизация в животноводстве»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Моделирование технологических процессов в зоотехнии» составлена на основе требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №972 от 22.09.2017 по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 24 от « 11 » 07 2023 г.

Зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор



В.Н. Хаустов

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 9 от « 31 » августа 2023 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент



Л.А. Бондырева

Составитель:
д.с.-х.н., профессор



В.Н. Хаустов

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	5
6. Тематический план изучения дисциплины	7
7. Образовательные технологии	14
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ..	14
9. Ресурсное обеспечение.....	15
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	15
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	15
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	15
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	16
9.5. Описание материально-технической базы	17
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	18
Приложения.....	20

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель в подготовке бакалавра по дисциплине «Моделирование технологических процессов в зоотехнии» – сформировать у студента профессиональные знания, позволяющие самостоятельно и творчески решать задачи планирования и моделирования производственных процессов в животноводстве.

Задачи преподавания дисциплины «Моделирование технологических процессов в зоотехнии»:

1. Освоение методов планирования и моделирования технологических процессов в животноводстве;
2. Научиться проводить экономическое обоснование внедрения запланированных и смоделированных технологических процессов в животноводстве

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Моделирование технологических процессов в зоотехнии» является частью, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплиной блока 1 учебного плана.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: скотоводство, свиноводство, овцеводство, птицеводство и бизнес планирование.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: преддипломная практика, подготовка к защите ВКР.

4. Требования к результатам освоения и содержания учебной дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Код и наименование компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов), формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
ПК-3 Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования	ИД-1 _{ПК-3} Организует эффективное использование животных, материалов и оборудования	Знает технологии эффективного использования животных, материалов и оборудования;	Умеет организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования	Владеет методами планирования и организации эффективного использования животных, материалов и оборудования

5.Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	40	40		12	12	
в том числе	16	16		4	4	
1.1. Лекции						
1.2. Лабораторные работы	24	24		8	8	
1.3. Практические (семинарские) занятия						
2. Контактная работа	40	40		12	12	
3. Самостоятельная работа, часов, всего	68	68		96	96	
в том числе						
3.1. Курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа						
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)						
4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)						
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	108	108		108	108	
Форма промежуточной аттестации	3	3		3	3	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3		3	3	

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2)

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

*З – зачет, Э – экзамен, ЗО- зачет с оценкой.

6. Тематический план изучения учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа		
Планирование и моделирование производства молока	Выбор пород коров для производства молока. Определение системы и способа содержания коров, размера ферм. Организация кормления дойных коров, расчет годовой потребности в кармах. Определение экономической эффективности производства молока.	4/2	6/4		20/26	ЛР ПО/ УО	ПК-3
Планирование и моделирование производства говядины	Составление годового плана движения поголовья. Определение потребности в пастбищах и дополнительных кормах. Расчет среднесуточных и валовых приростов молодняка. Определение плановой себестоимости говядины. Расчет прибыли от производства говядины.	4/2	6/2	-	20/26	ЛР ПО/УО	ПК-3

Планирование и моделирование производства свинины	Принципы расчета технологических показателей свиного комплекса. Планирование племенной работы. Планирование эффективного воспроизводства свиноматок. Планирование производства поросят. Организация технологии содержания и кормления свиней. Интенсификация свиноводства. Определение экономической эффективности производства продукции свиноводства.	4/0	4/2		10/16	ЛР ПО/ УО	ПК-3
Планирование и моделирование производства баранины и шерсти	Выбор породы овец. План движения поголовья, обеспеченность его помещениями, оборудованием. Расчёт кормовой базы при производстве баранины и шерсти.	2/0	4/0		10/16	ЛР ПО/УО	ПК-3
Планирование и моделирование производства яиц и мяса птицы	Выбор пород и кроссов птицы. Определение технологических схем производства пищевых яиц и мяса птицы. Организация кормления и содержания птицы при производстве яиц и мяса птицы. Определение экономической эффективности производства продукции птицеводства.	2/0	4/0		8/12	ЛР ПО/УО	ПК-3
	Всего	16/4	24/8		68/96		

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

защита лабораторной работы (ЛР); выполнение контрольной работы (К), расчетно-графической работы (РГР), домашнего задания (ДЗ); написание реферата (Р), эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); выполнение индивидуального задания (ИЗ); выполнение аудиторной контрольной работы (АКР), устный опрос (УО), письменный опрос (ПО) и т.д.

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1	Планирование и моделирование производства молока. Выбор породы коров. Планирование удоев молока. Расчет движения поголовья стада – оборот стада. Составление плана выращивания ремонтного молодняка. Составление планов осеменений, запусков, отелов и удоев коров. Расчет годовой потребности в кормах и помещениях. Расчет технологических параметров производства молока при поточно-цеховой технологии. Проведение технологических и экономических расчетов по производству молока.	6/4
2	Планирование и моделирование производства говядины Составление годового плана движения поголовья. Определение потребности в пастбищах и дополнительных кормах. Расчет среднесуточных и валовых приростов молодняка. Определение плановой себестоимости говядины. Расчет прибыли от производства говядины	6/2
3	Планирование и моделирование производства свинины Расчет основных технологических параметров работы предприятия по свиноводству. Расчет периодов содержания в цехах выращивания и откорма. Расчет периодов содержания взрослых животных. Расчет показателей воспроизводства маток. Расчет ритма производства. Расчет числа животных в группах. Расчет единовременного поголовья. Расчет оборота станка за год. Расчет количества станкомест. Расчет количества помещений на свиноподкомплексе. Планирование территории свиноводческих комплексов. Расчет годовой потребности в кормах для свиней. Проведение экономических расчетов по свиноподкомплексу.	4/2
4	Планирование и моделирование производства баранины и шерсти. Выбор породы овец для производства баранины и шерсти. Планирование и проведение выбраковки овец разных половозрастных групп. Формирование отар разных половозрастных групп с учётом класса, возраста и сохранности овец. Расчёт потребности и среднегодовых затрат в кормах для овец на производство шерсти, мяса в зависимости от пола, возраста, живой массы, продуктивности, физиологического состояния, уровня кормления, условий содержания животных, структуры и сбалансированности рационов. Планирование, проведение нагула и откорма овец с расчетом показателей производства баранины. Проведение экономических расчетов при производстве баранины и шерсти.	4/0
5	Планирование и моделирование производства яиц и мяса птицы. Выбор породы или кросса для производства яиц или мяса птицы Расчет начального поголовья птицы родительского стада. Проведение движения поголовья птицы родительского стада. График поступления инкубационных яиц. Расчет годовой потребности в кормах и помещениях для птицы родительского стада. Определение потребности в инкубаторах. Составление графика закладки куриных яиц в инкубатор. План инкубации яиц и вывод суточного молодняка. Технологические расчеты по цеху выращивания ремонтного молодняка. Составление графика убоя птицы	4/0

	и сдачи мяса. Расчет валового сбора яиц и других производственных показателей при разных нормативах отбраковки и яйценоскости несушек. Проведение технологических и экономических расчетов в целом по птицефабрике.	
	Итого	24/8

Таблица 6– Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№п /п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Выполнение самостоятельных заданий на лабораторных занятиях	34/10	Устный опрос Представление выполненных заданий.	1.Хаустов В.Н. Технология производства мяса цыплят-бройлеров: учебно-методическое пособие. – Барнаул: Изд-во РИО АГАУ, 2011. - 47 с. 2.Хаустов В.Н. Племенная работа в птицеводстве: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во РИО АГАУ, 2014. - 116 с. 3.Хаустов, В. Н. Племенная работа в птицеводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Хаустов ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,54 МБ). - Барнаул : АГАУ, 2014. - 1 эл. жестк. диск. - Систем. требования: Intel Celeron CPU ; 1 ГБ ОЗУ ; MS Windows XP Home ; Adobe Reader ; Монитор Samsung ; Принтер HP Laser Jet. - Режим доступа : локальная сеть библиотеки АГАУ. 4.Хаустов В.Н. Технология производства пищевых яиц /В.Н. Хаустов, Е.В. Пилюкшина: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во РИО АГАУ, 2018. - 104 с. 5. Русанова В. В. Племенная работа в скотоводстве : учебно-методическое пособие / В. В. Русанова, Т. В. Куренинова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2019. - 29 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный. 6. Бурцева, С. В. Свиноводство : учебно-методическое пособие / С. В. Бурцева, Л. Н. Гончарова, И. А. Пушкарев ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 43 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный 6. Смирнова М.Ф. Практическое

				руководство по мясному скотоводству [Электронный ресурс]/ М.Ф. Смирнова, С.Л. Сафронов, В.В. Смирнова. – Электрон. текстовые дан. - СПб.: Лань, 2016. – 320 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76287 7. Организация кормления и содержания овец : учебно-методическое пособие для студентов бакалавров, магистров очной и заочной форм обучения аграрных вузов по направлению «Зоотехния» / сост.: Л. В. Растопшина, Д. А. Казанцев. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2022. - 47 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
	Подготовка к аудиторным занятиям	34/10	Устный опрос. Письменный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
	Самостоятельное изучение разделов для заочного обучения	0/76	Устный опрос	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
Итого часов		68/96		

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Положением «Об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ Алтайский ГАУ».

7.Образовательные технологии

Таблица 7 –Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

№	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	ЛР	Занятия в малых группах. Планирование и моделирование производства молока. Обсуждение результатов.	2/1
2	ЛР	Занятия в малых группах. Планирование и моделирование производства говядины. Обсуждение результатов.	2/1
3	ЛР	Занятия в малых группах. Планирование и моделирование производства свинины . Обсуждение результатов.	2/0
4	ЛР	Занятия в малых группах. Планирование и	2/0

		моделирование производства баранины и шерсти. Обсуждение результатов.	
5	ЛР	Занятия в малых группах. Планирование и моделирование производства яиц и мяса птицы. Обсуждение результатов.	2/0
Итого:			10/2

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Моделирование технологических процессов в зоотехнии» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Хаустов, В.Н. Племенная работа в птицеводстве : учебное пособие / В. Н. Хаустов ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2014. - 116 с.
2. Хаустов, В. Н. Племенная работа в птицеводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Хаустов ; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,54 МБ). - Барнаул : АГАУ, 2014. - 1 эл. жестк. диск. - Систем. требования: Intel Celeron CPU ; 1 ГБ ОЗУ ; MS Windows XP Home ; Adobe Reader ; Монитор Samsung ; Принтер HP Laser Jet. - Режим доступа : локальная сеть библиотеки АГАУ.
3. Хаустов В.Н. Технология производства пищевых яиц / В.Н. Хаустов, Е.В. Пилюкшина: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во РИО АГАУ, 2018. - 104 с.
4. [Русанова В. В.](#) Племенная работа в скотоводстве : учебно-методическое пособие / В. В. Русанова, Т. В. Куренинова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2019. - 29 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.
5. Бурцева, С. В. Свиноводство : учебно-методическое пособие / С. В. Бурцева, Л. Н. Гончарова, И. А. Пушкарев ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 43 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный
6. Кобцев, М.Ф. Практикум по скотоводству и технологии производства молока и говядины : учебное пособие / М.Ф. Кобцев, Г.И. Рагимов, О.А. Иванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2343-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/79325>.
7. Шевхужев, А.Ф. Мясное скотоводство и производство говядины : учебник / А.Ф. Шевхужев, Г.П. Легошин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-3423-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115510>.
8. Организация кормления и содержания овец : учебно-методическое пособие для студентов бакалавров, магистров очной и заочной форм обучения аграрных

вузов по направлению «Зоотехния» / сост.: Л. В. Растопшина, Д. А. Казанцев. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2022. - 47 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

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

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.
2. Пакет программ Open Office для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.
3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в свободном доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU – book.ru; РУКОПИСИ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

- 1) wikipedia.org/wiki - Википедия – поисковая система.
- 2) <http://vsegost.com/> - сайт Все ГОСТЫ.
- 3) <http://webpticeprom.ru/> - портал по птицеводству.
- 4) <http://www.pticevods.ru/> - информационный портал о птице,
- 5) <https://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека
- 6) <https://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система «Лань»
- 7) <https://piginfo.ru> - портал промышленного свиноводства
- 8) <http://www.svinoprom.ru> - свиноводство: научно-производственный журнал
- 9) <http://www.myaso-portal.ru/> - портал о животноводстве, мясе и переработке для профессионалов
- 10) <https://meatplem.ru/> - ассоциация племенного мясного скотоводства Алтая
- 11) <https://www.timacad.ru/about/struktura-universiteta/izdaniia/zhurnal-ovtsy-kozy-sherstianoe-delo> - Журнал «Овцы, козы. Шерстяное дело»

9.5.Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
502 корп.76	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Доски учебные 1600*1200мм Кафедра закрытая(500*640*1270) Стол лекционный (2500*600*750) Доски учебные 1600*1200мм Мультимедийный проектор (для стац. использования) в комплекте Мебель аудиторная
512 корп. 76	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийный проектор доски учебные 1600*1200 мм Кафедра закрытая (500*640*1270) Стол лекционный (2500*600*750)
426 корп.76.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска учебная 1600*1150 мм 9стекло) Сейф КБ-021 Учебный комплекс «Зоогигиена» (часть) Парта ученическая Стул ученический Весы торсионные Прибор для определения деформации Стенд «Технология производства пищевых яиц» 150*150см Стенд «Технология производства мяса цыплят-бройлеров» 150*150см Стенд «Нормы содержания питательных веществ и обменной энергии в комбикормах для сельскохозяйственной птицы» 95*160см Стенд «Птицефабрика по производству пищевых яиц» 100*120,5см Стенд «Развитие птицеводства на Алтае» 100*120,5см Стенд «Племенная работа в птицеводстве» 95*160см., инкубатор ИПХ-10,овоскоп И-11, микрометр,высотометр
322, корп.76	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского	Доска немагнитная ДН-15м 2,4*1,2. Стенд «Ведущие племенные хозяйства края» 144*98,5см. Стенд «Племенное свиноводство» 181*125см

	типа, курсового проектирования, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стенд «Промышленное свиноводство России» 322*125см Стенд «Искусственное осеменение свиней» 86,5*126,5см Плакат «Системы кормления» 203*68см Плакат «Система навозоудаления» 203*68см Плакат «Зона откорма» 203*68см Плакат «Зона доращивания» 203*68см Плакат «Зона опороса» 203*68см Плакат «Зона ожидания» 203*68см Парта ученическая Стул ученический
224 корп.7б	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютер в комплекте Доска аудиторная 3-х элементная меловая Micro HUB complex 10/100MX2216 SB ASCONA black V-CERATA Стул Стол компьютерный Стол рабочий AR-1200(1)
511 корп.7б	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры в комплекте с подключением к сети «Интернет»

10.Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), практических а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

4. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

Аннотация дисциплины

Цель в подготовке бакалавра по дисциплине «Моделирование технологических процессов в зоотехнии» – сформировать у студента профессиональные знания, позволяющие самостоятельно и творчески решать задачи планирования и моделирования производственных процессов в животноводстве.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ПК-3 Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное			Заочное		
	Всего	в т.ч. по семестрам		Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	40	40		12	12	
в том числе						
1.1. Лекции	16	16		4	4	
1.2. Лабораторные работы	24	24		8	8	
1.3. Практические (семинарские) занятия						
2. Контактная работа	40	40		12	12	
3. Самостоятельная работа, часов, всего	68	68		96	96	
в том числе						
3.1. Курсовая работа (КР)						
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)						
3.3. Контрольная работа						
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)						
4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)						
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	108	108		108	108	
Форма промежуточной аттестации	3	3		3	3	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3		3	3	

Формы промежуточной аттестации: зачет

Перечень изучаемых разделов:

1. Планирование и моделирование производства молока
2. Планирование и моделирование производства говядины
3. Планирование и моделирование производства свинины
4. Планирование и моделирование производства баранины и шерсти
5. Планирование и моделирование производства яиц и мяса птицы

Приложение 2_к программе учебной
дисциплины «Моделирование
технологических процессов в
зоотехнии»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по дисциплине

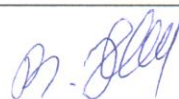
№ п/ п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1	Бессарабов Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, Н. П. Могильда. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/168462 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1328-7 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС Лань
2.	Карамаев, С. В. Скотоводство : учебник / С. В. Карамаев, Х. З. Валитов, А. С. Карамаева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 548 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/206396 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-4165-5 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС Лань
3.	Технология производства и переработки продукции свиноводства : учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, Н. И. Хайруллина. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 340 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/143674 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС Лань
4.	Бажов, Г. М. Интенсивное свиноводство : учебник для вузов / Г. М. Бажов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 416 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/264074 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-507-45289-7 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС Лань
5.	Шевхужев, А. Ф. Мясное скотоводство и производство говядины : учебник для вузов / А. Ф. Шевхужев, Г. П. Легошин. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 380 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/163400 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-7642-8 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС Лань
6	Колосов, Ю. А. Технология производства шерсти и баранины : учебник для вузов / Ю. А. Колосов, В. В. Абонеев. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 476 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/156396 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС Лань

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по дисциплине

№ п/ п	Библиографическое описание издания	Примечание (наличие экз.)
1.	Хаустов, В. Н. Технология производства мяса цыплят-бройлеров : учебно-методическое пособие / В. Н. Хаустов, Е. В. Пилюкшина ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 48 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ Эк биб-ки

2.	Хаустов, В. Н. Племенная работа в птицеводстве : учебное пособие / В. Н. Хаустов ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2014. - 117 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
3.	Хаустов, В. Н. Технология производства пищевых яиц : учебное пособие / В. Н. Хаустов, Е. В. Пилюкшина ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2018. - 103 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ Эк биб-ки
4.	Кобцев, М. Ф. Практикум по скотоводству и технологии производства молока и говядины : учебное пособие по направлениям "Зоотехния" и "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / М. Ф. Кобцев, Г. И. Рагимов, О. А. Иванова ; ред. М. Ф. Кобцев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 192 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/133480 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
5.	Русанова В. В. Племенная работа в скотоводстве : учебно-методическое пособие / В. В. Русанова, Т. В. Куренинова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2019. - 29 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
6.	Бурцева, С. В. Свиноводство : учебно-методическое пособие / С. В. Бурцева, Л. Н. Гончарова, И. А. Пушкарев ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 43 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
7.	Бурцева, С. В. Свиноводство : методические рекомендации для самостоятельного выполнения курсового проекта для студентов по направлению подготовки «Зоотехния» / С. В. Бурцева ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2021. - 47 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
8.	Организация кормления и содержания овец : учебно-методическое пособие для студентов бакалавров, магистров очной и заочной форм обучения аграрных вузов по направлению «Зоотехния» / сост.: Л. В. Растопшина, Д. А. Казанцев. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2022. - 47 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки

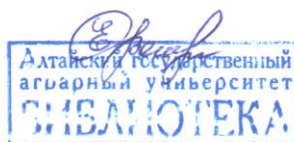
Составитель:
д.с.-х. н., профессор



В.Н. Хаустов

Список верен

Зав. биб-кой



Е.В. Горюкова