

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 04.08.2025 18:27:54
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

« 20 » 05 2025 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.03 Технологическое проектирование предприятий»**

для подготовки бакалавров

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»

Форма обучения очная, заочная

Курс 4

Семестр 7

В рабочую программу изменения не вносятся
(2022; 2023; 2024 гг. начала подготовки):

Разработчик:

Бузина О.В., к.б.н. доцент

«20» мая 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоотехнии
протокол № 10 от «20» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой Зеленина О.В., к.б.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедрой зоотехнии Зеленина О.В.

«20» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
и.о.зам. директора по учебной
работе
Т.Н.Пимкина
“22” мая 2024 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.03 Технологическое проектирование предприятий»

для подготовки бакалавров

Направление: 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»,
«Кинология»

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2022

Курс 4

Семестр 7

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Дополнен список литературы:

Зоогигиена / Р. Н. Файзрахманов, С. Н. Коломиец, Н. И. Данилова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 244 с. — ISBN 978-5-507-48870-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/365888>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Разработчик: Бузина О.В.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехнии» протокол №11 от «22» мая 2024г.

Зав. кафедрой, к.б.н., доцент

Зеленина
(подпись)

Зеленина О.В

(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ:
и.о.зам. директора по учебной
работе
Т.Н.Пимкина
«22» мая 2023 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.03 Технологическое проектирование предприятий»

для подготовки бакалавров

Направление: 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»,
«Кинология»

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2022

Курс 4

Семестр 7

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Дополнен список литературы:

Фролов, В. Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства / В. Ю. Фролов, В. П. Коваленко, Д. П. Сысоев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45763-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282344>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Разработчик: Бузина О.В.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехнии»
протокол №11 от «22» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой _____



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра «Зоотехнии»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора по учебной работе
Т.Н. Пимкина
« 06 » _____ 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.03 Технологическое проектирование предприятий
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: Кинология, Технология производства продуктов
животноводства

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения: очная / заочная

Год начала подготовки 2022

Калуга, 2022

Разработчик: Бузина Ольга Викторовна, кандидат биологических наук
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«01» июня 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Зоотехнии»
протокол № 12 от «06» июня 2022 г.

Зав. кафедрой Шестаков В.М., д.б.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«06» июня 2022 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии по направлению 36.03.02 «Зоотехния»

Зеленина О.В., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«06» июня 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
Шестаков В.М., д.б.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«06» июня 2022 г.

Проверено:

Начальник УМЧ



доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	5
ПО СЕМЕСТРАМ	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	18
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	19
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	29
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	29
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	30
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	31
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	31
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	31
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	31
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	32
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	34
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	34

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03
«Технологическое проектирование предприятий»
для подготовки бакалавра по направлению 36.03.02 «Зоотехния»
направленности: «Технология производства продуктов животноводства»;
«Кинология»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области проектировании, контроле строительства, приемке объектов и вводе их в действие, руководят эксплуатацией предприятий. Проектирование животноводческих объектов включает техническую, технологическую и организационную подготовку будущего производственного процесса с учетом экономического и социального эффекта.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина Б1.В.03 «Технологическое проектирование предприятий» реализуется в числе обязательных дисциплин в рамках вариативной части программы бакалавриата. Дисциплина Б1.В.03 «Технологическое проектирование предприятий» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана подготовки 36.03.02 «Зоотехния», направленности «Технология производства продуктов животноводства», «Кинология», изучение дисциплины предусмотрено на 4 курсе, семестр 7.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКос-2 - Разработка технологии содержания различных производственных групп сельскохозяйственных животных в соответствии с научно обоснованными нормами и погодными условиями

- ПКос-2.1 - Использует электронные ресурсы, базы данных при разработке технологии содержания сельскохозяйственных животных
- ПКос-2.2 - Определяет площади размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки)
- ПКос-2.3 - Определяет вид и количество подстилки для содержания различных производственных групп (в случае подстилочного содержания)

Краткое содержание дисциплины:

Цели и организационные основы технологического проектирования

Основные элементы технологии производства молока

Основные элементы технологии производства говядины

Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота

Основные элементы технологии промышленного свиноводства

Основные элементы технологии птицеводства

Основные элементы технологии овцеводства

Основные элементы технологии коневодства

Основные элементы технологии звероводства

Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств

Общая трудоемкость дисциплины: 144 час (4 зач. ед.)

Промежуточный контроль: курсовой проект, экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологическое проектирование предприятий» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области проектировании, контроле строительства, приемке объектов и вводе их в действие, руководят эксплуатацией предприятий. Проектирование животноводческих объектов включает техническую, технологическую и организационную подготовку будущего производственного процесса с учетом экономического и социального эффекта.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Технологическое проектирование предприятий» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Свиноводство» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 «Зоотехния».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технологическое проектирование предприятий» являются зоогигиена, механизация и автоматизация животноводства, кормление животных, разведение животных, скотоводство, свиноводство, коневодство, овцеводство, птицеводство.

Дисциплина «Технологическое проектирование предприятий» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: основы промышленного свиноводства; организация сельскохозяйственного производства; основы коннозаводства и использование лошадей, стандартизация и сертификация продуктов животноводства; контроль и управление качеством продукции животноводства.

Особенностью дисциплины является то, что она изучает влияние оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на организм животных, зависимости продуктивности и качества продукции животных от различных факторов, технологиях производства продукции, получаемой от животных разного направления продуктивности, и практических навыков применения нормативов и правил содержания, кормления, поения, ухода и выращивания различных половозрастных групп животных, в проектировании зданий, сооружений.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Технологическое проектирование предприятий», далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Технологическое проектирование предприятий» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций ¹	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	уметь	Владеть
1.	ПКос-2	Разработка технологии содержания различных производственных групп животных в соответствии с научно обоснованными нормами и погодными условиями	ПКос-2.1 - Использует электронные ресурсы, базы данных при разработке технологии содержания сельскохозяйственных животных	электронные ресурсы, базы данных при разработке технологии содержания сельскохозяйственных животных	Использовать электронные ресурсы, базы данных при разработке технологии содержания сельскохозяйственных животных	данными, представленными в электронных ресурсах, базах данных при разработке технологии содержания сельскохозяйственных животных
			ПКос-2.2 - Определяет площади размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки)	Методы определения площади размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки)	Использовать методы определения площади размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки)	методами определения площади размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки)
			ПКос-2.3 - Определяет вид и количество подстилки для содержания различных производственных групп (в случае подстилочного содержания)	виды и количество подстилки для содержания различных производственных групп (в случае подстилочного содержания)	определять виды и количество подстилки для содержания различных производственных групп (в случае подстилочного содержания)	методами определения вида и количество подстилки для содержания различных производственных групп (в случае подстилочного содержания)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам № 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:		
Аудиторная работа	72	72
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	36	36
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	36	36
2. Самостоятельная работа (СРС)	36	36
<i>контрольная работа</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	26	26
<i>Подготовка к экзамену (контроль)²</i>	27	27
<i>Подготовка к курсовому проекту</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	-	Экзамен

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам № 7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	12	12
Аудиторная работа	12	12
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	6	6
2. Самостоятельная работа (СРС)	123	123
<i>контрольная работа</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	113	113
<i>Подготовка к экзамену (контроль)³</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	-	экзамен

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Цели и организационные основы технологического проектирования	16	4	4	8
Раздел 2. Основные элементы технологий в животноводстве	128	32	32	64
Итого по дисциплине, в т.ч. 27 час экзамен	144	36	36	72

Раздел 1. Цели и организационные основы технологического проектирования

Тема 1. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия

Нормы проектирования. ГОСТы и СПиПы. Технологические решения.

Технологические чертежи. Функциональные зоны. Здания и сооружения

Тема 2. Генеральный план

Основные принципы проектирования генерального плана. Основные виды застройки.

Номенклатура производственных зданий и сооружений

Тема 3. Технологические требования к производственным зданиям

Высота зданий. Полы. Ворота. Кормовые, кормонавозные и навозные проходы.

Денники, стойла, боксы. Кормушки.

Раздел 2. Основные элементы технологий в животноводстве.

Тема 4. Основные элементы технологии производства молока

Элементы технологии производства молока. Системы содержания. Способы содержания.

Технология доения коров. Схема процесса производства молока. Доильное оборудование. Первичная обработка молока. Транспортировка молока с ферм. Приемка, передача и учет молока-сырья. Требования к заготавливаемому молоку.

Технология кормления коров. Нормированное кормление коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление новотельных коров. Кормление дойных коров и их раздой. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.

Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы

Тема 5. Основные элементы технологии производства говядины

Элементы технологии производства говядины. Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления коров. Нормированное кормление коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление новотельных коров. Кормление молодняка. Виды откорма. Нагул. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.

Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы

Тема 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота

Элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота. Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления молодняка. Нормированное кормление. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.

Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы

Тема 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства

Элементы технологии производства свинины. Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления свиней. Нормированное кормление свиней. Кормление холостых и супоросных свиноматок. Кормление подсосных свиноматок. Кормление молодняка. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Тема 8. Основные элементы технологии птицеводства

Элементы технологии производства яиц. Элементы технологии производства мяса птицы.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления птицы. Нормированное кормление птицы. Кормление кур-несушек. Кормление маточного стада птицы. Кормление молодняка. Откорм бройлеров. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации помета. Способы удаления помета. Навозохранилища. Методы очистки помета.

Тема 9. Основные элементы технологии овцеводства

Элементы технологии производства продукции овцеводства.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления овец. Нормированное кормление овец. Кормление холостых и суягных маток. Кормление подсосных маток. Кормление молодняка. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Тема 10. Основные элементы технологии коневодства

Элементы технологии коневодства.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления лошадей. Нормированное кормление лошадей. Кормление племенных лошадей. Кормление рабочих лошадей. Кормление молодняка. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Тема 11. Основные элементы технологии звероводства

Элементы технологии производства продукции звероводства.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления пушных зверей. Нормированное кормление пушных зверей. Кормление племенных пушных зверей. Кормление молодняка. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Тема 12. Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств

Элементы технологии производства продукции на базе крестьянско-фермерского хозяйства.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления. Нормированное кормление. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Цели и организационные основы технологического проектирования	16	2	-	14
Тема 1. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия	4	1	-	3
Тема 2. Генеральный план	4	1	-	3
Тема 3. Технологические требования к производственным зданиям	8	-	-	8
Раздел 2. Основные элементы технологий в животноводстве	128	4	6	118
Тема 4. Основные элементы технологии производства молока	16	1	1	14
Тема 5. Основные элементы технологии производства говядины	16	1	1	14
Тема 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота	16	-	1	15
Тема 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства	16	1	1	14
Тема 8. Основные элементы технологии птицеводства	16	1	1	14
Тема 9. Основные элементы технологии овцеводства	16	-	1	15
Тема 10. Основные элементы технологии коневодства	16	-	-	16
Тема 11. Основные элементы технологии звероводства	8	-	-	16
Тема 12. Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств	8	-	-	16
Итого по дисциплине, в т.ч. 9 час экзамен	144	6	6	132

**4.3 Лекции, практические занятия
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 4а⁴

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Цели и организационные основы технологического проектирования		ПКО-1		8
	Тема 1. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия	Лекция 1. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос, реферат	1
		Практическое занятие 1. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос, реферат	1
	Тема 2. Генеральный план	Лекция 2. Генеральный план	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос, реферат	1

⁴ Таблица 4а заполняется для очной формы обучения

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формиру емые компетен ции	Вид контроль ного мероприя тия	Кол- во часо в
		Практическое занятие 2. Генеральный план	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос, реферат	1
	Тема 3. Технологически е требования к производственн ым зданиям	Лекция 3. Технологические требования к производственным зданиям	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос, реферат	2
		Практическое занятие 3. Технологические требования к производственным зданиям	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос, реферат	2
2.	Раздел 2. Основные элементы технологий в животноводстве		ПКос-2		64
	Тема 4. Основные элементы технологии производства молока	Лекция 4. Основные элементы технологии производства молока	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	4
		Практическое занятие 4. Основные элементы технологии производства молока	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос, практиче ская задача, тест	4
	Тема 5. Основные элементы технологии производства говядины	Лекция 5. Основные элементы технологии производства говядины	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	4
		Практическое занятие 5. Основные элементы технологии производства говядины	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос, практиче ская задача, тест	4
	Тема 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота	Лекция 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	4
		Практическое занятие 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос, практиче ская задача	4
	Тема 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства	Лекция 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	4
		Практическое занятие 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос, практиче ская задача	4
	Тема 8. Основные элементы технологии птицеводства	Лекция 8. Основные элементы технологии птицеводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	4
		Практическое занятие 8. Основные элементы технологии птицеводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2	опрос, практиче	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-2.3	ская задача	
	Тема 9. Основные элементы технологии овцеводства	Лекция 9. Основные элементы технологии овцеводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	4
		Практическое занятие 9. Основные элементы технологии овцеводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос, практическая задача	4
	Тема 10. Основные элементы технологии коневодства	Лекция 10. Основные элементы технологии коневодства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос	4
		Практическое занятие 10. Основные элементы технологии коневодства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос	4
	Тема 11. Основные элементы технологии звероводства	Лекция 11. Основные элементы технологии звероводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос	2
		Практическое занятие 11. Основные элементы технологии звероводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос	2
	Тема 12. Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств	Лекция 12. Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос	2
		Практическое занятие 12. Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос	2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4в⁵

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
1.	Раздел 1. Цели и организационные основы технологического проектирования		ПКос-2		2
	Тема 1. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия	Лекция 1. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Опрос	1
	Тема 2. Генеральный	Лекция 2. Генеральный план	ПКос-2.1	Опрос	1

⁵ Таблица 4в заполняется для заочной формы обучения

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формиру емые компетен ции	Вид контроль ного мероприя тия	Кол- во Часо в
	план		ПКос-2.2 ПКос-2.3		
2.	Раздел 2. Основные элементы технологий в животноводстве		ПКос-2	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	
	Тема 4. Основные элементы технологии производства молока	Лекция 4. Основные элементы технологии производства молока	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	1
		Практическое занятие 4. Основные элементы технологии производства молока	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос, практическая задача, тест	1
	Тема 5. Основные элементы технологии производства говядины	Лекция 5. Основные элементы технологии производства говядины	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	1
		Практическое занятие 5. Основные элементы технологии производства говядины	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос, практическая задача, тест	1
	Тема 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота	Практическое занятие 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	1
	Тема 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства	Лекция 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос, практическая задача	1
		Практическое занятие 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	1
	Тема 8. Основные элементы технологии птицеводства	Лекция 8. Основные элементы технологии птицеводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос, практическая задача	1
		Практическое занятие 8. Основные элементы технологии птицеводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос	1
	Тема 9. Основные элементы технологии овцеводства	Практическое занятие 9. Основные элементы технологии овцеводства	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	опрос, практическая	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формиру емые компетен ции	Вид контроль ного мероприя тия	Кол- во Часо в
				задача	

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Цели и организационные основы технологического проектирования		
1.	Тема 1. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия	Нормы проектирования. ГОСТы и СПиПы. Технологические решения. Технологические чертежи. Функциональные зоны. Здания и сооружения. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
2	Тема 2. Генеральный план	Основные принципы проектирования генерального плана. Основные виды застройки. Номенклатура производственных зданий и сооружений. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
3	Тема 3. Технологические требования к производственным зданиям	Высота зданий. Полы. Ворота. Кормовые, кормонавозные и навозные проходы. Денники, стойла, боксы. Кормушки. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
Раздел 2. Основные элементы технологий в животноводстве.		
4	Тема 4. Основные элементы технологии производства молока	Элементы технологии производства молока. Системы содержания. Способы содержания. Технология доения коров. Схема процесса производства молока. Доильное оборудование. Первичная обработка молока. Транспортировка молока с ферм. Приемка, передача и учет молока-сырья. Требования к заготавливаемому молоку. Технология кормления коров. Нормированное кормление коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление новотельных коров. Кормление дойных коров и их раздой. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
5	Тема 5. Основные элементы технологии производства говядины	Элементы технологии производства говядины. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления коров. Нормированное кормление коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление новотельных коров. Кормление молодняка. Виды откорма. Нагул. Механизация приготовления и

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
6	Тема 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота	Элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления молодняка. Нормированное кормление. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
7	Тема 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства	Элементы технологии производства свинины. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления свиней. Нормированное кормление свиней. Кормление холостых и супоросных свиноматок. Кормление подсосных свиноматок. Кормление молодняка. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
8	Тема 8. Основные элементы технологии птицеводства	Элементы технологии производства яиц. Элементы технологии производства мяса птицы. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления птицы. Нормированное кормление птицы. Кормление кур-несушек. Кормление маточного стада птицы. Кормление молодняка. Откорм бройлеров. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации помета. Способы удаления помета. Навозохранилища. Методы очистки помета. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
9	Тема 9. Основные элементы технологии овцеводства	Элементы технологии производства продукции овцеводства. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления овец. Нормированное кормление овец. Кормление холостых и суягных маток. Кормление подсосных маток. Кормление молодняка. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
10	Тема 10. Основные элементы технологии коневодства	Элементы технологии коневодства. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления лошадей. Нормированное кормление лошадей. Кормление племенных лошадей. Кормление рабочих лошадей. Кормление молодняка.

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
11	Тема 11. Основные элементы технологии звероводства	Элементы технологии производства продукции звероводства. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления пушных зверей. Нормированное кормление пушных зверей. Кормление племенных пушных зверей. Кормление молодняка. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
12	Тема 12. Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств	Элементы технологии производства продукции на базе крестьянско-фермерского хозяйства. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления. Нормированное кормление. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5в

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Цели и организационные основы технологического проектирования		
1.	Тема 1. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия	Нормы проектирования. ГОСТы и СПиПы. Технологические решения. Технологические чертежи. Функциональные зоны. Здания и сооружения. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
2	Тема 2. Генеральный план	Основные принципы проектирования генерального плана. Основные виды застройки. Номенклатура производственных зданий и сооружений. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
3	Тема 3. Технологические требования к производственным зданиям	Высота зданий. Полы. Ворота. Кормовые, кормонавозные и навозные проходы. Денники, стойла, боксы. Кормушки. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
Раздел 2. Основные элементы технологий в животноводстве.		
4	Тема 4. Основные элементы технологии производства молока	Элементы технологии производства молока. Системы содержания. Способы содержания. Технология доения коров. Схема процесса производства молока. Доильное оборудование. Первичная обработка молока. Транспортировка молока с ферм. Приемка, передача и учет молока-сырья. Требования к заготавливаемому молоку.

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		Технология кормления коров. Нормированное кормление коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление новотельных коров. Кормление дойных коров и их раздой. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
5	Тема 5. Основные элементы технологии производства говядины	Элементы технологии производства говядины. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления коров. Нормированное кормление коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление новотельных коров. Кормление молодняка. Виды откорма. Нагул. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
6	Тема 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота	Элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления молодняка. Нормированное кормление. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
7	Тема 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства	Элементы технологии производства свинины. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления свиней. Нормированное кормление свиней. Кормление холостых и супоросных свиноматок. Кормление подсосных свиноматок. Кормление молодняка. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
8	Тема 8. Основные элементы технологии птицеводства	Элементы технологии производства яиц. Элементы технологии производства мяса птицы. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления птицы. Нормированное кормление птицы. Кормление кур-несушек. Кормление маточного стада птицы. Кормление молодняка. Откорм бройлеров. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации помета. Способы удаления помета. Навозохранилища. Методы очистки помета. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
9	Тема 9. Основные элементы технологии овцеводства	Элементы технологии производства продукции овцеводства. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления овец. Нормированное кормление овец. Кормление холостых и суягных маток. Кормление подсосных маток. Кормление молодняка. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
10	Тема 10. Основные элементы технологии коневодства	Элементы технологии коневодства. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления лошадей. Нормированное кормление лошадей. Кормление племенных лошадей. Кормление рабочих лошадей. Кормление молодняка. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
11	Тема 11. Основные элементы технологии звероводства	Элементы технологии производства продукции звероводства. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления пушных зверей. Нормированное кормление пушных зверей. Кормление племенных пушных зверей. Кормление молодняка. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)
12	Тема 12. Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств	Элементы технологии производства продукции на базе крестьянско-фермерского хозяйства. Системы содержания. Способы содержания. Технология кормления. Нормированное кормление. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов. Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 4. Основные элементы технологии производства молока	ПЗ	Практическая задача
2.	Тема 5. Основные элементы технологии производства говядины	ПЗ	Практическая задача

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
3	Тема 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота	ПЗ	Практическая задача
4	Тема 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства	ПЗ	Практическая задача
5	Тема 8. Основные элементы технологии птицеводства	ПЗ	Практическая задача
6	Тема 9. Основные элементы технологии овцеводства	ПЗ	Практическая задача

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Раздел 1. Цели и организационные основы технологического проектирования

Тема 1. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Нормы проектирования. ГОСТы и СПиПы.
Технологические решения.
Технологические чертежи.
Функциональные зоны.
Здания и сооружения

Темы рефератов

1. Виды проектов
2. Состав рабочего проекта животноводческого предприятия
3. Состав проекта здания или сооружения
4. Общие сведения о строительных чертежах

Тема 2. Генеральный план (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Основные принципы проектирования генерального плана.
Основные виды застройки.
Номенклатура производственных зданий и сооружений

Темы рефератов

1. Основные требования, предъявляемые к животноводческим зданиям
2. Конструктивные схемы и объемно-планировочные параметры зданий
3. Здания и сооружения по функциональным признакам
4. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия
5. Основные принципы зонирования территории животноводческого предприятия
6. Технологические, зооветеринарные и противопожарные требования к размещению зданий

Тема 3. Технологические требования к производственным зданиям (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Высота зданий. Полы. Ворота.

Кормовые, кормонавозные и навозные проходы.
Денники, стойла, боксы.
Кормушки.

Темы рефератов

1. Конструктивные элементы зданий. Несущие и ограждающие конструкции
2. Требования, предъявляемые к теплотехническим качествам ограждающих конструкций
3. Системы отопления, принцип их действия
4. Схемы воздухообмена
5. Внутренняя отделка производственных помещений
6. Инженерное оборудование зданий

Раздел 2. Основные элементы технологий в животноводстве.

Тема 4. Основные элементы технологии производства молока (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Элементы технологии производства молока.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология доения коров. Схема процесса производства молока. Доильное оборудование. Первичная обработка молока. Транспортировка молока с ферм. Приемка, передача и учет молока-сырья. Требования к заготавливаемому молоку.

Технология кормления коров. Нормированное кормление коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление новотельных коров. Кормление дойных коров и их раздой.

Механизация приготовления и раздачи кормов.

Практическая задача

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.
ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЛОКА.**

Технологическое проектирование фермы (комплекса).

Варианты:

с привязным содержанием на 200, 400 голов;
с беспривязным содержанием (при боксовом и комбибоксовом содержании) на 600, 800, 1200 голов;

при содержании на глубокой подстилке на 400, 600 голов
с разработкой производственной линии (варианты):

- а) водоснабжения;
- б) микроклимата;
- в) доения и первичной обработки молока;
- г) приготовления и раздачи кормов;
- д) удаления навоза и приготовления органических удобрений.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.
Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Что означает понятие «технология» в животноводстве?

- а) Совокупность выполняемых практических приемов по производству определенного вида продукта.
- б) Совокупность научно-обоснованных приемов по переработке сырья.
- в) Совокупность последовательно выполняемых с помощью технических средств практических приемов по производству определенного вида продукции.

2. Сущность поточно-цеховой технологии.

- а) Технология, обеспечивающая экономию труда, энергии и более эффективное использование кормов и помещений.
- б) Технология, основанная на последовательном передвижении поголовья по технологическим цехам.
- в) Раздельно-групповое содержание животных в зависимости от их физиологического состояния и уровня продуктивности.

3. Длительность пребывания коров в цехах отела, раздоя и осеменения:

- а) 40 и 120 дней.
- б) 20 и 90 дней.
- в) 10 и 70 дней.

4. Назовите системы содержания крупного рогатого скота.

- а) Привязная, беспривязная, конвейерно-кольцевая.
- б) Боксовая, комбиканальная, на щелевых полах.
- в) Стойлово-пастбищная, стойлово-лазерная, стойловая, стойловая с ограниченным использованием пастбищ.

5. Назовите разновидности беспривязного содержания крупного рогатого скота.

- а) Боксовый, на щелевых полах, стойловый с ограниченным использованием пастбищ.
- б) На глубокой подстилке, на щелевых полах, боксовый.
- в) Конвейерно-кольцевой, стойлово-пастбищный.

6. Как рассчитать среднегодовое количество коров?

- а) Общее количество кормодней за год разделить на 12.
- б) Общее количество кормодней разделить на 365.
- в) Сложить количество животных за каждый месяц года и разделить на 12.

7. Из каких технологических элементов состоит подготовка вымени к доению?

- а) Обмывание вымени теплой (40-45°C) водой, вытирание сухим полотенцем, сдаивание первых струек молока в кружку с темной тканью, массаж.
- б) Сдаивание первых струек молока в кружку с темной тканью, обмывание вымени теплой (40-45°C) водой, вытирание сухим полотенцем, массаж.
- в) Обмывание вымени теплой (40-45°C) водой, вытирание сухим полотенцем, массаж.

8. Что такое мастит?

- а) Механическая травма вымени.
- б) Гиперемия вымени.
- в) Воспаление молочной железы.

9. Метод выращивания телят в мясном скотоводстве?

- а) Подсосно-групповой метод под коровами-кормилицами.
- б) Подсосный метод до 6-8-месячного возраста.
- в) Подсосно-поддойный метод.

10. Цель использования профилактория для телят:

- а) Для эффективного использования помещений.
- б) Для сохранения новорожденных телят.
- в) Для ликвидации яловости коров.

11. Что означает коэффициент молочности коровы?

- а) Количество молока за лактацию (кг) в расчете на живую массу.
- б) Количество молока за лактацию (кг) в расчете на 100 кг живой массы.

в) Количество молока за лактацию (кг) к удою за первые 100 дней лактации.

12. Что такое молозиво?

- а) Секрет молочной железы, полученный в первые 7 дней лактации.
- б) Секрет молочной железы, полученный в первые 2-3 месяца лактации.
- в) Секрет молочной железы, полученный перед запуском коровы.

13. Какой из показателей молочной продуктивности изменяется больше под влиянием факторов внешней среды?

- а) Содержание жира в молоке.
- б) Содержание белка в молоке.
- в) Величина удоя.

14. Продолжительность межотельного периода коровы - 326 дней, продолжительность стельности - 280 дней. Какова продолжительность сервис-периода?

- а) 60 дней.
- б) 46 дней.
- в) 39 дней.

15. Что означает понятие «сухостойный период»?

- а) Период от запуска до отела.
- б) Период от отела до запуска.
- в) Период от отела до плодотворного осеменения.

16. Какая оптимальная продолжительность лактации у коров?

- а) 240-270 дней.
- б) 350-380 дней.
- в) 300-305 дней.

17. На каких месяцах лактации самый высокий удои коровы?

- а) На 6-7 месяцах лактации.
- б) На 2-3 месяцах лактации.
- в) На 5-6 месяцах лактации.

18. Какова оптимальная температура воды для обмывания вымени у коров?

- а) 55-60°C.
- б) 40-45°C.
- в) 25-30°C.

19. Для чего проводят массаж вымени у дойной коровы?

- а) Для развития тканей вымени, особенно у первотелок.
- б) С целью увеличения содержания жира в молоке.
- в) Для стимулирования рефлекса молокоотдачи.

20. Желательные формы вымени для машинного доения коровы:

- а) Чашевидное, козье, округлое.
- б) Чашевидное, округлое.
- в) Чашеобразное, округлое.

Тема 5. Основные элементы технологии производства говядины (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Элементы технологии производства говядины. Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления коров. Нормированное кормление коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление новотельных коров. Кормление молодняка. Виды откорма. Нагул. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы

Практическая задача

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОВЯДИНЫ

Технологическое проектирование фермы (комплекса):

- мясные и репродуктивные на 200, 500, 700, 1000, 1200 голов;
 - по выращиванию телят, дорастиванию и откорму молодняка с 14...20-дневного до 13...18-месячного возраста на 1000, 3000, 5000, 8000, 12000 голов;
 - для дорастивания и откорма молодняка молочных и мясо-молочных пород с 6 до 18-месячного возраста на 2000, 4000, 7000, 10000 голов;
 - откормочные площади на 6000, 9000, 15000 голов;
 - по откорму крупного рогатого скота на 800, 1400, 1800, 2500, 4500, 7200, 10000 голов
- с разработкой производственной линии:
- а) водоснабжения;
 - б) микроклимата;
 - в) приготовления и раздачи кормов;
 - г) удаления навоза и приготовления органических удобрений

Тестовые задания

1. Количественные показатели мясной продуктивности:

- а) Морфологический состав туши, сортовой состав туши и энергетическая ценность мяса.
- б) Масса туши, масса внутреннего жира, масса внутренних органов.
- в) Съёмная живая масса, предубойная живая масса, убойная масса, убойный выход, абсолютный, среднесуточный и относительный прирост живой массы.

2. Как определяют убойную массу?

- а) Масса туши и внутреннего жира без головы, хвоста, шкуры, внутренних органов и ног до запястных и скакательных суставов.
- б) Масса туши с субпродуктами I и II категорий.
- в) Масса туши без внутренних органов.

3. Средний убойный выход у крупного рогатого скота мясных пород?

- а) 54-56.
- б) 60-65.
- в) 52-54.

4. Как рассчитать среднесуточный прирост живой массы животного за месяц?

- а) Из живой массы (кг) животного на конец месяца отнять живую массу (кг) на начало месяца и разделить на 30.
- б) Относительный прирост разделить на число дней в месяце.
- в) Абсолютный прирост живой массы (кг) умножить на число дней в месяце.

5. Как изменяется состав туши с возрастом животных?

- а) Уменьшается относительное содержание воды, костной и соединительной тканей, увеличивается количество сухого вещества и жира.

- б) Увеличивается относительное содержание воды, костной и соединительной тканей и уменьшается содержание жира.
- в) Увеличивается содержание сухого вещества в мышцах, уменьшается содержание костной и соединительной тканей.

6. Что означает интенсивный откорм?

- а) Сокращение срока откорма путем полноценного кормления.
- б) Повышенная скорость роста и развития при обильном кормлении.
- в) Интенсивный нагул скота на естественных пастбищах.

7. Что предусматривает трехфазная технология производства говядины?

- а) Доращивание и интенсивный откорм в два периода.
- б) Выращивание, доращивание и интенсивный откорм.
- в) Выращивание молодняка от 6 до 12 месяцев, от 12 до 15 и от 15 до 18 месяцев.

8. Продолжительность откорма взрослого крупного рогатого скота?

- а) 150-180 дней.
- б) 60-90 дней.
- в) 40-60 дней.

9. Из каких периодов состоит откорм животных?

- а) Выращивание, доращивание, интенсивный откорм.
- б) Подготовительный, заключительный, интенсивный откорм.
- в) Подготовительный, основной, заключительный.

10. Какие преимущества откорма некастрированных бычков по сравнению с кастратами?

- а) Некастрированные бычки превосходят кастратов по содержанию жира в туше, вкусовым качествам мяса, удельной массе костей.
- б) Бычки превосходят кастратов по живой массе, оплате корма, убойному выходу, выходу съедобной части туши, по массе шкуры.
- в) Бычки по сравнению с кастратами более спокойны при откорме, их легче обслуживать, от них получают более калорийное мясо.

11. Особенности технологии производства продукции в мясном скотоводстве?

- а) Круглогодовые отелы, подсосно-групповой метод выращивания телят, использование капитальных помещений для содержания скота, нагул.
- б) Сезонные отелы, выращивание телят подсосным методом до 6-8-месячного возраста, отсутствие капитальных помещений для содержания скота, круглогодовое пастбищное содержание.
- в) Сезонные отелы, выращивание телят отъемным методом, отсутствие капитальных помещений для содержания скота, круглогодовое пастбищное содержание.

12. Как определить среднесуточный прирост живой массы (г) по группе бычков за месяц?

- а) Количество кормовых дней разделить на число дней в месяце.
- б) Количество кормовых дней разделить на количество животных в группе.
- в) Валовой прирост живой массы (ц) разделить на количество кормовых дней.

13. Содержание воды (%) в теле крупного рогатого скота с возрастом ...

- а) Снижается.
- б) Увеличивается.

в) Не изменяется.

14. Соотношение массы мышц к массе костей у молодняка крупного рогатого скота с возрастом...

- а) Повышается.
- б) Снижается.
- в) Не изменяется.

15. Живая масса группы бычков на начало месяца составила 1923 кг, на конец месяца - 2564 кг. За месяц в эту группу поступили животные, живая масса которых - 140кг, а выбрались бычки, живая масса которых 310 кг. Каков валовый прирост живой массы животных группы за месяц (кг)?

- а) 471.
- б) 641.
- в) 811.

Тема 6. Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота. Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления молодняка. Нормированное кормление. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы

Практическая задача

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ МОЛОДНЯКА.

Технологическое проектирование телятника на 200, 500, 800 голов с разработкой производственной линии:

- а) водоснабжения;
- б) микроклимата;
- в) приготовления и раздачи кормов;
- г) удаления навоза и приготовления органических удобрений.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФЕРМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ НЕТЕЛЕЙ

Технологическое проектирование фермы (комплекса) по выращиванию нетелей на 450, 600, 900, 1500, 2500, 6000 голов

с разработкой производственной линии:

- а) водоснабжения;
- б) микроклимата;
- в) приготовления и раздачи кормов;
- г) удаления навоза и приготовления органических удобрений.

Тема 7. Основные элементы технологии промышленного свиноводства (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Элементы технологии производства свинины. Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления свиней. Нормированное кормление свиней. Кормление холостых и супоросных свиноматок. Кормление подсосных свиноматок. Кормление молодняка. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.
Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Практическая задача

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СВИНОВОДЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.

Технологическое проектирование свиноводческой фермы

- племенной на 150, 300, 600 свиноматок;
- репродуктивной на 3, 6, 12, 24 тыс. поросят в год;
- откормочной на 3, 6, 12, 24 тыс. свиней в год;
- с законченным производственным циклом на 3,6, 12, 24, 27, 54 тыс. свиней в год с разработкой производственной линии (варианты):
 - а) водоснабжения;
 - б) микроклимата;
 - в) приготовления и раздачи кормов;
 - г) удаления навоза и приготовления органических удобрений.

Тема 8. Основные элементы технологии птицеводства (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Элементы технологии производства яиц. Элементы технологии производства мяса птицы.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления птицы. Нормированное кормление птицы. Кормление кур-несушек. Кормление маточного стада птицы. Кормление молодняка. Откорм бройлеров. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации помета. Способы удаления помета.
Навозохранилища. Методы очистки помета.

Практическая задача

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПТИЦЕВОДЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.

Технологическое проектирование товарного птицеводческого предприятия (фабрики и птицефермы без родительского стада)

- по производству: пищевых яиц на 50, 100, 300, 600 тыс. голов;
- мяса цыплят-бройлеров на 250, 400, 700 тыс., 1 млн. голов;
- мяса утят-бройлеров на 125, 200, 300, 500 тыс. голов;
- мяса индюшат-бройлеров на 50, 125, 250, 250 тыс. голов;
- мяса гусят-бройлеров на 100, 150, 200, 250 тыс. голов при клеточном содержании с разработкой производственной линии (варианты):
 - а) водоснабжения;
 - б) микроклимата;
 - в) приготовления и раздачи кормов;
 - г) удаления помета;
 - д) сбора, сортировки и хранения яиц.

Тема 9. Основные элементы технологии овцеводства (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Элементы технологии производства продукции овцеводства.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления овец. Нормированное кормление овец. Кормление холостых и суягных маток. Кормление подсосных маток. Кормление молодняка. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.
Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Практическая задача

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОВЦЕВОДЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.

Технологическое проектирование овцеводческой фермы,

Специализированные:

маточные на 500, 1000, 2000, 3000, 5000 голов (тонкорунное, полутонкорунное);

ремонтного молодняка на 500, 1000, 2000 голов;

откорма молодняка и взрослого поголовья на 3,5 тыс. голов.

Неспециализированные с законченным оборотом стада на 500, 1000, 1500, 2000, 3000 голов (тонкорунное, полутонкорунное);

Крестьянско-фермерское хозяйство на 500, 1000, 2000 голов (тонкорунное, полутонкорунное)

с разработкой производственной линии (варианты):

а) стрижки овец;

б) прессования шерсти;

в) водоснабжения;

г) удаления, обработки, обеззараживания, хранения и использования навоза, устройства канализации;

д) микроклимата;

е) зооветеринарной обработки овец.

Тема 10. Основные элементы технологии коневодства (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Элементы технологии коневодства.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления лошадей. Нормированное кормление лошадей. Кормление племенных лошадей. Кормление рабочих лошадей. Кормление молодняка. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.

Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Тема 11. Основные элементы технологии звероводства (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Элементы технологии производства продукции звероводства.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления пушных зверей. Нормированное кормление пушных зверей. Кормление племенных пушных зверей. Кормление молодняка. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.

Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Тема 12. Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

Перечень вопросов для устного опроса

Элементы технологии производства продукции на базе крестьянско-фермерского хозяйства.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления. Нормированное кормление. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.

Навозохранилища. Методы очистки навоза.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ – 7 семестр (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3)

1. Назначение и содержание нормативных документов, составляющих нормативную базу проектирования
2. Нормы проектирования. ГОСТы и СПиПы. Технологические решения. Технологические чертежи.
3. Виды проектов

4. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия
5. Функциональные зоны. Здания и сооружения.
6. Генеральный план. Основные принципы проектирования генерального плана. Основные виды застройки.
7. Номенклатура производственных зданий и сооружений
8. Технологические требования к производственным зданиям
9. Требования, предъявляемые к территории для строительства предприятия
10. Здания и сооружения по функциональным признакам
11. Основные принципы зонирования территории животноводческого предприятия
12. Зооветеринарные требования и мероприятия
13. Системы транспортировки и раздачи кормов, удаления навоза
14. Предприятия крупного рогатого скота
15. Предприятия по производству молока
16. Предприятия по производству говядины
17. Предприятия по выращиванию нетелей
18. Элементы технологий содержания крупного рогатого скота
19. Системы содержания скота
20. Способы содержания скота
21. Мероприятия по охране окружающей среды
22. Элементы технологии производства молока.
23. Системы содержания в молочном скотоводстве.
24. Способы содержания в молочном скотоводстве.
25. Гигиенические требования по содержанию скота
26. Особенности поточно-цеховой системы производства молока
27. Схема процесса производства молока.
28. Доильное оборудование для ферм с привязным содержанием
29. Доильное оборудование для ферм с беспривязным содержанием
30. Первичная обработка молока. Транспортировка молока с ферм. Приемка, передача и учет молока-сырья.
31. Требования к заготавливаемому молоку.
32. Нормированное кормление коров.
33. Кормление сухостойных коров и нетелей.
34. Кормление новотельных коров.
35. Кормление дойных коров и их раздой.
36. Механизация приготовления и раздачи кормов.
37. Водоснабжение и поение крупного рогатого скота
38. Способы удаления навоза.
39. Методы очистки жидкого навоза.
40. Навозохранилища. Подстилочные материалы
41. Типы технологий производства говядины: Полный цикл производства, включая выращивание телят-молочников и откорм молодняка.
42. Типы технологий производства говядины: Доращивание и интенсивный откорм.
43. Типы технологий производства говядины: заключительный откорм.
44. Типы откорма.
45. Откорм крупного рогатого скота на открытых площадках.
46. Основные элементы технологии специализированного мясного скотоводства
47. Пастбищно-стойловая технология мясного скотоводства.
48. Стойлово-пастбищная технология мясного скотоводства.
49. Технология стойлового содержания в мясном скотоводстве.
50. Интенсивно-пастбищная технология в мясном скотоводстве.
51. Способы содержания мясного скота
52. Методы выращивания телят в мясном скотоводстве
53. Кормление маточного поголовья в мясном скотоводстве.

54. Кормление телят в мясном скотоводстве.
55. Летнее содержание и кормление крупного рогатого скота в мясном скотоводстве.
56. Основные элементы технологии промышленного свиноводства
57. Системы и способы содержания свиней
58. Основные элементы технологии птицеводства
59. Элементы технологии производства яиц.
60. Элементы технологии производства мяса птицы.
61. Технология кормления птицы.
62. Основные элементы технологии овцеводства
63. Элементы технологии производства продукции овцеводства.
64. Технология кормления овец.
65. Основные элементы технологии коневодства
66. Технология спортивного коневодства
67. Технология продуктивного коневодства
68. Технология рабоче-пользовательного коневодства
69. Технология кормления лошадей.
70. Основные элементы технологии звероводства
71. Технология кормления пушных зверей
72. Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения на экзамене

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение : учебное пособие для вузов / А. Ф. Кузнецов, А. А. Стекольников, И. Д. Алемайкин [и др.] ; под редакцией А. Ф. Кузнецова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-6951-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153699>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Федотова, А. С. Гигиена воздушной среды животноводческих помещений : учебное пособие / А. С. Федотова. — Красноярск : КрасГАУ, 2011. — 195 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90793>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Попов, А. А. Производственная безопасность : учебное пособие / А. А. Попов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1248-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211274>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Технология производства продукции скотоводства (Технология производства молока): учебно-методическое пособие / Е. В. Капельницкая, О. А. Калмыкова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Зооинженерный факультет, Кафедра молочного и мясного скотоводства. — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014 — 52 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elibrary.timacad.ru/dl/local/437.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elibrary.timacad.ru/dl/local/437.pdf>>.

7.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-1312-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6600> (дата обращения: 09. 04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Хазанов, Е. Е. Технология и механизация молочного животноводства : учебное пособие / Е. Е. Хазанов, В. В. Гордеев, В. Е. Хазанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0946-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71770> (дата обращения: 09.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ходанович, Б. В. Проектирование и строительство животноводческих объектов : учебник / Б. В. Ходанович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1254-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64344> (дата обращения: 09.04.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Виноградов П.Н. Проектирование и технологические решения малых ферм по производству молока и говядины / П.Н. Виноградов, Л.П. Ерохина, Д.Н. Мурусидзе. - М., КОЛОСС, 2008 г. – 150 с.
4. Валитов, Х.З. Современные технологии в животноводстве : методические указания / Х. З. Валитов. — Самара : СамГАУ, 2019. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123552>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Родионов Г.В. Методические рекомендации по технологическому проектированию при кредитовании предприятий скотоводства / Г.В. Родионов. — М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. — 176 с.
6. Костомахин Н.М. Скотоводство / Н.М. Костомахин. — СПб: Лань, 2009. — 431 с.
7. Макарец Н.Г. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства / Н.Г. Макарец и др. - М., и зд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана - 2003. — 820 с.
8. Макарец Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Н.Г. Макарец и др. - М., Манускрипт. - 2005. — 688 с.
9. Технология производства, хранения, переработки и стандартизации продукции животноводства / Под ред. Крисанова А.Ф., Хайсанова Д.П. М.: Колос, 2000.
10. Шляхтунов В.И. Скотоводство и технология производства молока и говядины. - М.: Колос, 2009. - 392 с.

Журналы

1. «Молочное и мясное скотоводство»,
2. «Зоотехния»
3. «Главный зоотехник»

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Бузина О.В. Методические указания по выполнению практических заданий по курсу «Технологическое проектирование предприятий» / О.В. Бузина. – Калуга, 2019. – 60 с.
2. Бузина О.В. Методические указания и задания для курсового проекта / О.В. Бузина. – Калуга, 2019. – 23 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
<http://e.lanbook.com>- Электронная Библиотечная Система издательства Лань;
http://www.cnshb.ru/Agros_table.shtm - база данных по животноводству;
<http://www.cnshb.ru> –Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Подготовка презентаций	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office PowerPoint 2007
2	Все разделы	Microsoft Office Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office Word 2007

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Мультимедийное оборудование (проектор тип 1 Acer X1226H, Экран DRAPER LUMA, ноутбук с колонками), стол ученический (24 шт), посадочных мест 85, кафедра, портреты ученых (8 шт.), стол письменный (3 шт.), баннеры.

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 401н)	
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 407н)	рабочее место преподавателя со стойкой, столы аудиторные (13 шт.), муляжи туш (18 шт.), Стул аудиторный (25 шт.), посадочных мест 26.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).	компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС. Используемое программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Open License №42906552 от 23.10.2007, Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Microsoft Office Standard 2007 (Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009).

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Раздел 1. Цели и организационные основы технологического проектирования

Для изучения темы необходимо использовать периодическую литературу и интернет-ресурсы – сайты сельскохозяйственных производителей, статистические показатели из различных источников. О мерах поддержки отрасли можно узнать из различных нормативных актов, постановлений на уровне РФ Калужской области.

Раздел 2. Основные элементы технологий в животноводстве.

Основные теоретические вопросы рассматриваются на лекциях. В этом разделе часть вопросов входит в теоретический и практический разделы курсового проекта и прорабатываются самостоятельно, а затем сдается на проверку.

Самостоятельно изучаются или прорабатываются также такие вопросы темы как:

Элементы технологии производства молока. Системы содержания. Способы содержания.

Технология доения коров. Схема процесса производства молока. Доильное оборудование. Первичная обработка молока. Транспортировка молока с ферм. Приемка, передача и учет молока-сырья. Требования к заготавливаемому молоку.

Технология кормления коров. Нормированное кормление коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление новотельных коров. Кормление дойных коров и их раздой. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.

Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы

Тема 5. Основные элементы технологии производства говядины

Элементы технологии производства говядины. Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления коров. Нормированное кормление коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление новотельных коров. Кормление молодняка. Виды откорма. Нагул. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы
Основные элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота
Элементы технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота. Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления молодняка. Нормированное кормление. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы
Основные элементы технологии промышленного свиноводства
Элементы технологии производства свинины. Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления свиней. Нормированное кормление свиней. Кормление холостых и супоросных свиноматок. Кормление подсосных свиноматок. Кормление молодняка. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза.
Основные элементы технологии птицеводства
Элементы технологии производства яиц. Элементы технологии производства мяса птицы.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления птицы. Нормированное кормление птицы. Кормление кур-несушек. Кормление маточного стада птицы. Кормление молодняка. Откорм бройлеров. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации помета. Способы удаления помета. Навозохранилища. Методы очистки помета.

Основные элементы технологии овцеводства
Элементы технологии производства продукции овцеводства.
Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления овец. Нормированное кормление овец. Кормление холостых и суягных маток. Кормление подсосных маток. Кормление молодняка. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Основные элементы технологии коневодства
Элементы технологии коневодства.
Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления лошадей. Нормированное кормление лошадей. Кормление племенных лошадей. Кормление рабочих лошадей. Кормление молодняка. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Основные элементы технологии звероводства
Элементы технологии производства продукции звероводства.
Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления пушных зверей. Нормированное кормление пушных зверей. Кормление племенных пушных зверей. Кормление молодняка. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Основные элементы технологии крестьянско-фермерских хозяйств
Элементы технологии производства продукции на базе крестьянско-фермерского хозяйства.

Системы содержания. Способы содержания.

Технология кормления. Нормированное кормление. Виды откорма. Механизация приготовления и раздачи кормов.

Технология уборки и утилизации навоза. Способы удаления навоза.
Навозохранилища. Методы очистки навоза.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить в письменном виде выполненное задание по пропущенной теме, возможно написание реферата в случае пропуска лекции.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Одной из основных задач, решаемых преподавателем в процессе проведения лекционных и лабораторно-практических занятий по дисциплине «Технологическое проектирование в скотоводстве» является подготовка студентов к пониманию важности полученных знаний по данной дисциплине для работы по специальности, а также в проведении научных исследований.

Преподавание дисциплины «Технологическое проектирование в скотоводстве» предусматривает:

- лекции, в том числе мультимедийные;
- проведение лабораторно-практических работ;
- тестирование;
- опрос;
- самостоятельная работа студентов;
- решение домашних заданий;
- выполнение индивидуального задания;
- использование компьютерных программ
- консультации преподавателей.

Методическая модель преподавания дисциплины предусматривает применение активных методов обучения. Принципами организации учебного процесса являются:

- выбор методов преподавания в зависимости от различных факторов, влияющих на организацию учебного процесса;
- объединение нескольких методов в единый комплекс в целях повышения эффективности процесса обучения;
- привлечение студентов к активному участию в учебном процессе;
- проведение лабораторно-практических занятий, необходимых для приобретения навыков, необходимых при решении поставленных задач;
- приведение примеров применения изучаемого теоретического материала к реальным производственным условиям.

С целью более эффективного усвоения студентами материала по данной дисциплине рекомендуется при проведении лекций и лабораторно-практических занятий использовать наглядные пособия и раздаточный материал, к которым относятся:

- слайды
- плакаты;
- справочные таблицы;
- учебные фильмы.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования компьютерных средств и Интернета по основным разделам дисциплины.

На первом лекционном и лабораторно-практическом занятиях необходимо уделить внимание следующим вопросам:

- получению навыков по использованию учебной, учебно-методической и научной литературы;
- составлению текста отчетов и написанию выводов при выполнении лабораторных работ;
- оформлению индивидуальных заданий.

Для проверки знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить в течение семестра контроль в виде тестов, контрольных работ, защиты отчетов по выполненным лабораторно-практическим работам и индивидуального задания, итоговый контроль в виде зачета и экзамена.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- при изложении материала идти от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность и четкость в изложении материала;
- возможность диалога с целью активизации работы студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

При чтении лекций преподаватель должен обращать особое внимание на изложение следующих разделов дисциплины:

- Цели и организационные основы проектирования.
- Виды проектов. Состав рабочего проекта животноводческого предприятия. Состав проекта здания или сооружения
 - Общие сведения о строительных чертежах
 - Основные свойства строительных материалов
 - Конструктивные схемы и объемно-планировочные параметры зданий
 - Конструктивные элементы зданий
 - Требования, предъявляемые к теплотехническим качествам ограждающих конструкций
 - Инженерное оборудование зданий
 - Требования, предъявляемые к территории для строительства предприятия.

Размещение зданий и сооружений на территории предприятия

- Предприятия крупного рогатого скота
- Эксплуатационные требования, предъявляемые к строительным решениям производственных зданий и сооружений
 - Технологическая разработка схемы генерального плана предприятия
 - Формирование объемно-планировочных решений животноводческих зданий
 - Общие вопросы строительства и реконструкции животноводческих предприятий
 - Контроль за строительством, приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объектов
 - Эксплуатация животноводческих объектов.

Порядок проведения и содержание лабораторно-практических работ изложены в методических указаниях для студентов. Порядок подготовки и содержание индивидуального задания изложены в методических указаниях для студентов.

Выполнение и защита индивидуальных заданий, лабораторно-практических работ, тестирование и контрольные работы является необходимым условием положительной оценки промежуточной и итоговой аттестации студента по дисциплине.

Подводя итоги защиты лабораторно-практических и индивидуальных работ, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;

- уровень культуры речи.

В конце защиты работ рекомендуется дать оценку всего занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний;
- положительные стороны в работе студентов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе студентов;
- задачи и пути устранения недостатков.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывать тот факт, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй - на 30-35-й минутах.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность - главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

Содержание практических занятий и методические(рекомендации для преподавателя.

При проведении практических занятий преподавателю необходимо использовать: Методические указания для ведения практических занятий по дисциплине «Технологическое проектирование предприятий». С методическими указаниями можно ознакомиться на кафедре зоотехнии, на время проведения занятий они используются как раздаточный материал, студентам предоставляются электронные версии методических указаний.

Программу разработали:

Бузина О.В., к.б.н., доцент

