



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе  
С.Д. Малахова  
« 30 » 06 2020 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
Технологическое проектирование в скотоводстве

для подготовки бакалавров  
профили: «Технология производства продукции скотоводства»  
Год начала подготовки: 2018

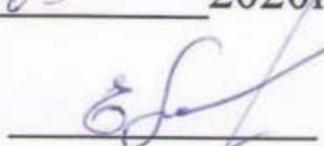
Направление: 36.03.02 «Зоотехния»

Курс 4  
Семестр 7, 8

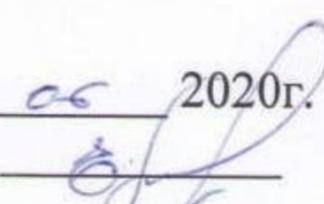
В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2018 г. начала подготовки.

Разработчик: Бузина О.В., к.б.н.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехнии» протокол № 9 от « 21 » 05 2020г.

Заведующий кафедрой Ермошина Е.В. 

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой «Зоотехнии» « 30 » 06 2020г.  
Ермошина Е.В. 

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по  
учебной работе

О.И. Стояева

«26» \_\_\_\_\_ 2019 г.



**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В СКОТОВОДСТВЕ»**

Для подготовки бакалавров

По профилю «Технология производства продукции скотоводства»

Год начала подготовки: 2018 г.

Направление: 36.03.02 «Зоотехния»

Курс IV

Семестр 7, 8

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Дополнен список дополнительной литературы

1. Типы конституции сельскохозяйственных животных и их использование в селекционно-племенной технологической работе / Л.А. Танана. - М.: Лань, 2018 г. – 180 с.

Составитель

Бузина О.В., к.б.н.  
«20» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехнии» протокол № 10 «21» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ермошина Е.В., к.с.-х.н.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки

36.03.02 «Зоотехния» \_\_\_\_\_ Зеленина О.В., к.б.н.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Ермошина Е.В., к.с.-х.н.

«21» 05 2019 года  
«4» 05 2019 г.



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)

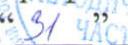
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет зооинженерный

Кафедра «Зоотехнии»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе  
профессор  О.И. Сяняева

“31”  08 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Технологическое проектирование в скотоводстве»**

для подготовки бакалавров

Направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Профили: «Технология производства продукции скотоводства»

Курс 4

Семестры 7, 8

Калуга, 2018

Составители:  
Бузина О.В.



«03» 07 2018 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 36.03.02 «Зоотехния» (уровень бакалавриата), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016 г. № 250 и зарегистрированным в Минюсте РФ 20 апреля 2016 г. № 41862, и Учебным планом направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния» (год начала подготовки 2018).

Программа обсуждена на заседании кафедры «Зоотехнии»

Зав. кафедрой, к.б.н., доцент

  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Вахрамова О.Г.

протокол № 15 «03» 07 2018 г.

Проверено:  
Начальник УМЧ



доцент О.А. Окунева

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### Лист согласования рабочей программы

Декан зооинженерного факультета Пимкина Т.Н., к.с.-х.н.

  
«05» 07 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», протокол № 6

«03» 07 2018 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки «Зоотехния» Зеленина О.В., доцент, к.б.н.

  
«03» 07 2018 г.

Заведующий выпускающей кафедрой Вахрамова О.Г., к.б.н.

  
«03» 07 2018 г.

## Оглавление

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| АННОТАЦИЯ .....  | 6                                 |
| 1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ .....   | 6                                 |
| 1.1. Внешние и внутренние требования.....  | 6                                 |
| 1.2. Место дисциплины в учебном процессе .....   | 6                                 |
| 2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины.....   | 6                                 |
| 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....  | 8                                 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....  | 8                                 |
| 4.1. Структура дисциплины .....  | 8                                 |
| 4.2. Трудоемкость разделов и тем дисциплины .....  | 9                                 |
| 4.3. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 9                                 |
| 4.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....  | 11                                |
| 4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 12                                |
| 5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....   | 14                                |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 15                                |
| 6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....   | 15                                |
| 6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....   | 15                                |
| 6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....   | 15                                |
| 6.4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»,<br>НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ..... | 14                                |
| 6.5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....  | Ошибка! Закладка не определена.15 |
| 7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....   | 16                                |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 16                                |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ<br>ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 17                                |
| 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ<br>РАБОТЕ.....  | 18                                |
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....   | 20                                |

## Аннотация

**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 «Технологическое проектирование в скотоводстве» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 - Б1.В.ДВ.04.02, осваивается в 7 и 8 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Реализация в дисциплине «Технологическое проектирование в скотоводстве» требований ФГОС ВО, Учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», по профилю «Технология производства продукции скотоводства» должна формировать следующие компетенции:

ОПК-5 – способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных;

ОПК-7 – способность применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве;

ПК-1 – способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных;

ПК-22 – готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований

### **Краткое содержание дисциплины:**

Цели и организационные основы технологического проектирования

Основные элементы технологии производства молока

Основные элементы технологии производства говядины

Основные элементы технологии специализированного мясного скотоводства

**Итоговый контроль по дисциплине:** экзамен в 8 семестре.

## **1. Требования к дисциплине**

### **1.1. Внешние и внутренние требования**

Дисциплина «Технологическое проектирование в скотоводстве» (шифр Б1.В.ДВ.04.02), дисциплина по выбору, относится к вариативной части первого блока.

Реализация в дисциплине «Технологическое проектирование в скотоводстве» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению/профилю подготовки 36.03.02 «Зоотехния», профиль «Технология производства продукции скотоводства» должна формировать следующие компетенции:

ОПК-5 – способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных;

ОПК-7 – способность применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве;

ПК-1 – способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных;

ПК-22 – готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований.

## **1.2. Место дисциплины в учебном процессе**

Изучение дисциплины базируется на знаниях физиологии животных, зооигиены, механизации и автоматизации в животноводстве, разведения животных, кормления животных, скотоводства.

Дисциплина «Технологическое проектирование в скотоводстве» ведется параллельно с дисциплинами: технология первичной переработки продуктов животноводства, стандартизация и сертификация продукции животноводства, контроль и управление качеством молока и говядины.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью выполнения индивидуальных заданий, расчетных, тестовых работ, оценки самостоятельной работы студентов, включая написание реферата, курсовой работы, а также на контрольной неделе.

Промежуточная аттестация студента проводится в форме зачета, итоговый контроль – экзамен.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Технологическое проектирование в скотоводстве» является формирование у студентов теоретических знаний о влиянии оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на организм животных, зависимости продуктивности и качества продукции животных от различных факторов, технологиях производства продукции, получаемой от скота разного направления продуктивности, и практических навыков применения нормативов и правил содержания, кормления, поения, ухода и выращивания различных половозрастных групп скота, в проектировании зданий, сооружений.

При изучении дисциплины необходимо решить следующие задачи:

- изучение технологических и технических решений предприятий для крупного рогатого скота;
- освоение современных требований повышения качества продукции, интенсификации производства и охраны окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- нормы и нормативы содержания, кормления, поения, ухода и выращивания различных половозрастных групп скот;
- влияние оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на организм животных;
- зависимость продуктивности и качества продукции животных от различных факторов;
- технологии производства продукции, получаемой от скота разного направления продуктивности

### **Уметь:**

- составлять технологические схемы производства молока и говядины;
- проектировать животноводческие объекты.

**Владеть:**

- основами производства продукции скотоводства;
- методами для проведения необходимых зооветеринарных мероприятий для создания оптимальных условий кормления, содержания и воспроизводства животных и получения от них сырья, отвечающего требованиям безопасности и необходимым параметрам при его переработке.

**3. Организационно-методические данные дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зач. ед. (360 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы  | Трудоёмкость    |             |            |            |
|---|-----------------|-------------|------------|------------|
|   | Зачетных единиц | Всего часов | 7 семестр  | 8 семестр  |
| <b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану  | <b>10</b>       | <b>360</b>  | <b>180</b> | <b>180</b> |
| <b>Контактная работа (аудиторные занятия)</b>   | <b>3,72</b>     | <b>134</b>  | <b>54</b>  | <b>80</b>  |
| В том числе:  |                 |             |            |            |
| Лекции (Л)  | 1,61            | 58          | 18         | 40         |
| Практические занятия (ПЗ)   | 2,11            | 76          | 36         | 40         |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>   | <b>5,28</b>     | <b>190</b>  | <b>126</b> | <b>64</b>  |
| самостоятельное изучение разделов самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, рубежному контролю, выполнение расчетных заданий, подготовка к зачету и т.д.) | 4,28            | 154         | 108        | 46         |
| Курсовая работа   | 1,00            | 36          | 18         | 18         |
| <b>Контроль</b>   | <b>1,00</b>     | <b>36</b>   | -          | <b>36</b>  |
| Вид контроля:   | 1               | 36          | зачет      | Экзамен    |

Общий объем самостоятельной работы составляет 226 часов, в том числе 190 часа СР и 36 часов, отводимых на подготовку к экзамену.

**4. Структура и содержание дисциплины****4.1. Структура дисциплины**

| Дисциплина «Технологическое проектирование в скотоводстве»                |   |
|---|---|
| Раздел 1. «Цели и организационные основы технологического проектирования» | Раздел 3. «Основные элементы технологии производства говядины»                    |
| Раздел 2. «Основные элементы технологии производства молока»              | Раздел 4. «Основные элементы технологии специализированного мясного скотоводства» |

Рисунок 1 – Содержание разделов дисциплины «Технологическое проектирование в скотоводстве»

#### 4.2. Трудоёмкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоёмкость разделов и тем дисциплины

| Наименование<br>Разделов и тем дисциплины   | Всего<br>часов | Контактная<br>работа |           | Внеаудиторная<br>работа (СР) |
|---|----------------|----------------------|-----------|------------------------------|
|   |                | Л                    | ПЗ        |                              |
| <b>Раздел 1 – «Цели и организационные основы технологического проектирования»</b>         | <b>74</b>      | <b>6</b>             | <b>8</b>  | <b>60</b>                    |
| Тема 1. «Введение»  | 15             | 1                    | 2         | 12                           |
| Тема 2. «Размещение зданий и сооружений на территории предприятия»                        | 20             | 2                    | 2         | 16                           |
| Тема 3. «Генеральный план»  | 19             | 1                    | 2         | 16                           |
| Тема 4. «Технологические требования к производственным зданиям»                           | 20             | 2                    | 2         | 16                           |
| <b>Раздел 2 – «Основные элементы технологии производства молока»</b>                      | <b>104</b>     | <b>12</b>            | <b>28</b> | <b>66</b>                    |
| Тема 5. «Системы и способы содержания крупного рогатого скота»                            | 22             | 2                    | 4         | 16                           |
| Тема 6. «Технология доения коров»   | 32             | 4                    | 12        | 16                           |
| Тема 7. «Технология кормления коров»  | 30             | 4                    | 8         | 18                           |
| Тема 8. «Технология уборки и утилизации навоза»   | 22             | 2                    | 4         | 16                           |
| <b>Раздел 3 – «Основные элементы технологии производства говядины»</b>                    | <b>64</b>      | <b>14</b>            | <b>14</b> | <b>36</b>                    |
| Тема 9. «Типы технологий»   | 22             | 4                    | 6         | 12                           |
| Тема 10. «Способы содержания»   | 22             | 6                    | 4         | 12                           |
| Тема 11. «Механизация технологических процессов»  | 20             | 4                    | 4         | 12                           |
| <b>Раздел 4 – «Основные элементы технологии специализированного мясного скотоводства»</b> | <b>116</b>     | <b>26</b>            | <b>26</b> | <b>64</b>                    |
| Тема 12. «Особенности мясного скотоводства»   | 28             | 6                    | 6         | 16                           |
| Тема 13. «Технология мясного скотоводства»  | 32             | 8                    | 8         | 16                           |
| Тема 14. «Организация воспроизводства стада»  | 24             | 4                    | 4         | 16                           |
| Тема 15. «Кормление мясного скота»  | 32             | 8                    | 8         | 16                           |
| <b>ИТОГО</b><br>В т.ч. экзамен – 36 ч.  | <b>360</b>     | <b>58</b>            | <b>76</b> | <b>226</b>                   |

#### 4.3. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 – «Цели и организационные основы технологического проектирования»

Тема 1. «Введение»

Нормы проектирования. ГОСТы и СПиПы. Технологические решения. Технологические чертежи.

**Тема 2.** «Размещение зданий и сооружений на территории предприятия»  
Функциональные зоны. Здания и сооружения.

**Тема 3.** «Генеральный план»  
Основные принципы проектирования генерального плана. Основные виды застройки. Номенклатура производственных зданий и сооружений

**Тема 4.** «Технологические требования к производственным зданиям»  
Высота зданий. Полы. Ворота. Кормовые, кормонавозные и навозные проходы. Денники, стойла, боксы. Кормушки.

## **Раздел 2 – «Основные элементы технологии производства молока»**

**Тема 5.** «Системы и способы содержания крупного рогатого скота»  
Элементы технологии производства молока. Системы содержания. Способы содержания.

**Тема 6.** «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.

**Тема 7.** «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.

**Тема 8.** «Технология уборки и утилизации навоза»  
Способы удаления навоза. Навозохранилища. Методы очистки жидкого навоза. Подстилочные материалы

## **Раздел 3 – «Основные элементы технологии производства говядины»**

**Тема 9.** «Типы технологий»  
Полный цикл производства, включая выращивание телят-молочников и откорм молодняка. Доращивание и интенсивный откорм. Заключительный откорм. Типы откорма.

**Тема 10.** «Способы содержания»  
Привязное содержание. Беспривязное содержание. Откорм крупного рогатого скота на открытых площадках.

**Тема 11.** «Механизация технологических процессов»  
Подготовка кормов к скармливанию. Предварительная обработка кормов. Стационарные и мобильные кормораздатчики. Уборка навоза. Поение скота.

## **Раздел 4 – «Основные элементы технологии специализированного мясного скотоводства»**

**Тема 12.** «Особенности мясного скотоводства»  
Экономические и продуктивные особенности. Основные районы мясного скотоводства.

**Тема 13. «Технология мясного скотоводства»**

Пастбищно-стойловая технология. Стойлово-пастбищная технология. Технология стойлового содержания. Интенсивно-пастбищная технология. Способы содержания мясного скота

**Тема 14. «Организация воспроизводства стада»**

Организация сезонных отелов. Осеменение коров и телок.

**Тема 15. «Кормление мясного скота»**

Кормление маточного поголовья. Кормление телят. Летнее содержание и кормление крупного рогатого скота.

**4.4. Практические занятия**

Таблица 3 - Содержание практических и контрольных мероприятий

| № п/п | № раздела и темы дисциплины   | № и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий   | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|---|---|------------------------------|--------------|
| 1     | <b>Раздел 1 – «Цели и организационные основы технологического проектирования»</b> |   |                              | <b>8</b>     |
| 2     | <b>Тема 1. «Введение»</b>   | Практическое занятие 1. Разработка задания на проектирование  | опрос, реферат               | 2            |
| 3     | <b>Тема 2. «Размещение зданий и сооружений на территории предприятия»</b>         | Практическое занятие 2. Потребность в помещениях, их планировка и характеристика. Расчет потребности в скотоместах                            | опрос, реферат               | 2            |
| 4     |   |   |                              |              |
| 5     | <b>Тема 3. «Генеральный план»</b>   | Практическое занятие 3. Генеральный план фермы (комплекса)  | опрос, реферат               | 2            |
| 6     | <b>Тема 4. «Технологические требования к производственным зданиям»</b>            | Практическое занятие 4. Производственные здания. Номенклатура и требования  | опрос, реферат               | 2            |
| 7     | <b>Раздел 2 – «Основные элементы технологии производства молока»</b>              |   |                              | <b>28</b>    |
| 8     | <b>Тема 5. «Системы и способы содержания крупного рогатого скота»</b>             | Практическое занятие 5. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Расчет воспроизводства  | опрос, реферат               | 4            |
| 9     |   |   |                              |              |
| 10    | <b>Тема 6. «Технология доения коров»</b>  | Практическое занятие 6. Схема технологического процесса. Движение поголовья скота. Расчет производства молока. Циклограмма движения поголовья | опрос, реферат, тестирование | 12           |
| 11    |   |   |                              |              |
| 12    | <b>Тема 7. «Технология кормления коров»</b>                                       | Практическое занятие 7. Кормление коров. Механизация кормления  | опрос, реферат               | 8            |
| 13    |   |   |                              |              |

| № п/п        | № раздела и темы дисциплины   | № и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий                  | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|--------------|---|--|------------------------------|--------------|
| 14           | Тема 8. «Технология уборки и утилизации навоза»   | Практическое занятие 8. Способы уборки навоза. Расчет оборудования для удаления навоза | Опрос                        | 4            |
| 15           | <b>Раздел 3 – «Основные элементы технологии производства говядины»</b>                    |  |                              | <b>14</b>    |
|              | Тема 9. «Типы технологий»   | Практическое занятие 9. Технологии производства говядины.                              | опрос, реферат, тестирование | 6            |
|              | Тема 10. «Способы содержания»   | Практическое занятие 10. Технология выращивания молодняка                              | опрос, реферат               | 4            |
|              | Тема 11. «Механизация технологических процессов»  | Практическое занятие 11. Механизация технологических процессов.                        | опрос, реферат               | 4            |
|              | <b>Раздел 4 – «Основные элементы технологии специализированного мясного скотоводства»</b> |  |                              | <b>26</b>    |
|              | Тема 12. «Особенности мясного скотоводства»   | Практическое занятие 12. Особенности мясного скотоводства                              | опрос, реферат, тестирование | 6            |
|              | Тема 13. «Технология мясного скотоводства»  | Практическое занятие 13. Схема технологического процесса.                              | опрос, реферат               | 8            |
|              | Тема 14. «Организация воспроизводства стада»  | Практическое занятие 14. Расчет поголовья и объема производства говядины               | опрос, реферат               | 4            |
|              | Тема 15. «Кормление мясного скота»  | Практическое занятие 15. Расчет потребностей в кормах                                  | опрос, реферат               | 8            |
| <b>ВСЕГО</b> |   |  |                              | <b>76</b>    |

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 4 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения   | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| <b>Раздел 1 – «Цели и организационные основы технологического проектирования»</b> |   | <b>60</b>    |
| Тема 1. «Введение»  | Назначение и содержание нормативных документов<br>Стадии проектирования<br>Комплекты рабочих чертежей     | 12           |
| Тема 2. «Размещение зданий и сооружений на территории предприятия»                | Классификация зданий по долговечности, огнестойкости и капитальности.<br>Каркасные и бескаркасные здания. | 16           |

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения  | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
|   | Покрытия и перекрытия  |              |
| <b>Тема 3.</b> «Генеральный план»   | Санитарно-защитные зоны. Основные, подсобные, складские и вспомогательные сооружения. Номенклатура товарных предприятий крупного рогатого скота.   | 16           |
| <b>Тема 4.</b> «Технологические требования к производственным зданиям»                    | Строительные материалы, их свойства. Природные и искусственные строительные материалы. Основные требования к животноводческим зданиям.   | 16           |
| <b>Раздел 2 – «Основные элементы технологии производства молока»</b>                      |  | <b>66</b>    |
| <b>Тема 5.</b> «Системы и способы содержания крупного рогатого скота»                     | Системы содержания скота. Способы содержания скота. Технология обслуживания крупного рогатого скота. Сравнительная оценка способов содержания. Систематизация технологий содержания и обслуживания скота   | 16           |
| <b>Тема 6.</b> «Технология доения коров»  | Регистры рекомендуемых технологий: цеха лактации, сухостойных коров и отела; профилакторий для телят, телятник; ремонтный молодняк. Основные технологические требования к доению. Установки для доения в залах. Первичная обработка молока         | 16           |
| <b>Тема 7.</b> «Технология кормления коров»   | План потребности в кормах для коров. План потребности в кормах для ремонтного молодняка. План потребности в кормах для молодняка на откорме. План общей потребности в кормах. Расчет площадей кормовых культур. Расчет емкости хранилищ для кормов | 18           |
| <b>Тема 8.</b> «Технология уборки и утилизации навоза»                                    | Механизация и автоматизация технологических процессов. Система машин и оборудования  | 16           |
| <b>Раздел 3 – «Основные элементы технологии производства говядины»</b>                    |  | <b>36</b>    |
| <b>Тема 9.</b> «Типы технологий»  | Основные технологии мясного скотоводства. Системы содержания скота   | 12           |
| <b>Тема 10.</b> «Способы содержания»  | Способы содержания различных половозрастных групп. Методы выращивания телят  | 12           |
| <b>Тема 11.</b> «Механизация технологических процессов»                                   | Механизация и автоматизация технологических процессов. Система машин и оборудования  | 12           |
| <b>Раздел 4 – «Основные элементы технологии специализированного мясного скотоводства»</b> |  | <b>64</b>    |
| <b>Тема 12.</b> «Особенности мясного скотоводства»  | Специализированные мясные породы крупного рогатого скота   | 16           |

| Наименование разделов и тем дисциплины              | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения  | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
| <b>Тема 13.</b> «Технология мясного скотоводства»   | Подсосный метод выращивания телят. Нагул   | 16           |
| <b>Тема 14.</b> «Организация воспроизводства стада» | Сезонные отелы. Выход телят. Формирование гуртов   | 16           |
| <b>Тема 15.</b> «Кормление мясного скота»           | План потребности в кормах для коров. План потребности в кормах для ремонтного молодняка. План потребности в кормах для молодняка на откорме. План общей потребности в кормах. Расчет площадей кормовых культур. Расчет емкости хранилищ для кормов | 16           |
| <b>ИТОГО</b><br>в т.ч. экзамен – 36 ч               |  | <b>226</b>   |

#### 4.5.2. Курсовые работы

Курсовая работа выполняется по теме «Технологическое проектирование фермы (комплекса) по производству молока (говядины)». Задания для расчетов выдаются преподавателем индивидуально.

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических / семинарских работ / занятий с тестовыми / экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов

| Компетенции   | Лекции            | ПЗ              | № вопроса  |
|---|-------------------|-----------------|--|
| ОПК-5 – способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных   | 8, 12             | 7, 11, 14, 15   | 16, 17, 24-27, 32, 51-75                                 |
| ОПК-7 – способность применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве;  | 2-11, 14, 15      | 1-10, 13, 14    | 1-15, 18-36, 51-66                                       |
| ПК-1 – способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных | 8, 10-12, 14, 15  | 7, 9-11, 13, 14 | 16-24, 28, 30, 48-50, 64, 66, 67, 70, 72,73              |
| ПК-22 – готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований.   | 1, 2, 8, 9, 11-15 | 10, 13, 14      | 20, 21, 23,31, 32, 37, 54, 56, 58-66, 69, 70, 72, 74, 75 |

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература**

1. Ходанович Б.В. Проектирование и строительство животноводческих объектов / Б.В. Ходанович. – СПб.: Изд-во «Лань», 2015. – 288 с.
2. Кузнецов А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных / А.Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. - СПб: Лань, 2013 - 464 с.
3. Федоренко И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. - СПб: Лань, 2012 - 304 с.
4. Хазанов Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов. - СПб: Лань, 2016 - 352 с.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. 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.
2. Родионов Г.В. Методические рекомендации по технологическому проектированию при кредитовании предприятий скотоводства / Г.В. Родионов. — М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. — 176 с.
3. Костомахин Н.М. Скотоводство / Н.М. Костомахин. – СПб: Лань, 2009. – 431 с.
4. 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.
5. Макарец Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции / Н.Г. Макарец и др. - М., Манускрипт. - 2005. – 688 с.
6. Технология производства, хранения, переработки и стандартизации продукции животноводства / Под ред. Крисанова А.Ф., Хайсанова Д.П. М.: Колос, 2000.
7. Шляхтунов В.И. Скотоводство и технология производства молока и говядины. - М.: Колос, 2009. - 392 с.

#### *Журналы*

8. «Молочное и мясное скотоводство»,
9. «Зоотехния»
10. «Главный зоотехник»

### **6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Бузина О.В. Методические указания по выполнению практических заданий по курсу «Технологическое проектирование в скотоводстве» / О.В. Бузина. – Калуга, 2017. – 60 с.
2. Бузина О.В. Методические указания и задания для курсовой работы» / О.В. Бузина. – Калуга, 2017. – 23 с.

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

1. Аграрная российская информационная система <http://www.aris.ru>
2. АгроКомпас – социальный фермерский портал <http://agrocompas.com>
3. Agro Mage Сельскохозяйственный отраслевой портал <http://www.agromage.com>
4. AGRORU.com Сельское хозяйство России <http://www.agroru.com>

5. Агрорус. Сельское хозяйство России в Интернет <http://www.agrorus.ru>
6. Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству  
<http://www.fard.msu.ru/rin/librari>
7. GREENAGRO.RU – справочный агросайт <http://www.greenagro.ru>
8. Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
9. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН)  
<http://www.rashn.ru>
10. Сельское хозяйство (сайт посвящен сельскому хозяйству и агропромышленному комплексу России) <http://www.selhoz.com>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАСХН [www.cnsnb.ru](http://www.cnsnb.ru)
12. Электронная сельскохозяйственная библиотека Знаний [www.cnsnb.ru/akdil](http://www.cnsnb.ru/akdil)

### 6.5. Программное обеспечение

**Таблица 6 - Перечень программного обеспечения**

| №п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Наименование программы    | Тип программы                    | Автор     | Год разработки |
|------|---|---------------------------|----------------------------------|-----------|----------------|
| 1    | Все разделы                             | Microsoft Word 2007       | Текстовый редактор               | Microsoft | 2006           |
| 2    | Все разделы                             | Microsoft PowerPoint 2007 | Программа подготовки презентаций | Microsoft | 2006           |

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль оценки знаний осуществляется преподавателем в течение всего семестра путем проведения тестирования, устного опроса, реферирования.

Каждый вид контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций, а именно:

- в процессе беседы преподавателя и студента;
- в процессе создания и проверки письменных материалов и т.п.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иными коммуникативными навыками.

Письменные работы позволяют экономить время преподавателя, проверить обоснованность оценки и уменьшить степень субъективного подхода к оценке подготовки студента, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Оценка тестов проводится по следующему процентному соотношению правильных ответов: 86-100 – «отлично», 71-85 – «хорошо», 60-70 – «удовлетворительно», менее 60 – «неудовлетворительно».

Текущие задолженности должны быть ликвидированы до начала зачетной недели, в дни отработок, назначенных преподавателем. Реферат может служить одним из способов отработки пропущенных занятий и для предварительной оценки системы знаний.

Итоговый контроль знаний по дисциплине «Индустриальные технологии производства молока и говядины» проводится в виде экзамена.

**Виды текущего контроля:** курсовая работа, реферат, тестирование, зачет.

**Итоговый контроль** – экзамен.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, высшее учебное заведение, реализующее основную образовательную программу подготовки бакалавра, должно располагать соответствующей действующим санитарно-техническим нормам материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лаборатории высшего учебного заведения должны быть оснащены современными машинами и оборудованием, позволяющим изучать технологические процессы и проводить научные исследования в соответствии с реализуемы вузом направлением..

В соответствии с этим кафедра располагает всем необходимым оборудованием, для проведения практических занятий.

1. Компьютер, мультимедийная установка.

2. Презентации по основным разделам курса «Технологическое проектирование в скотоводстве».

### ***9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины***

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.

## **10. Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе**

В рамках изучения дисциплины «Технологическое проектирование в скотоводстве» необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на профессиональный уровень.

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

- а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
- б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

- а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
- б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и выполнить задание для самостоятельной работы;
- в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;
- г) подготовиться к семинарским и практическим занятиям;

Варианты индивидуальных заданий следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения, сдачи и защиты. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины «Технологическое проектирование в скотоводстве»
- развитию навыков работы со специальной литературой;
- развитию навыков обобщения и систематизации информации;

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки бакалавров сельского хозяйства в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию в различных источниках, её систематизировать, а также давать оценку конкретным практическим ситуациям.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

**Самостоятельная работа** студентов по заданию преподавателя должна быть спланирована и организована таким образом, чтобы дать возможность не только выполнять текущие учебные занятия, но и научиться работать самостоятельно. Это позволит студентам углублять свои знания, формировать определенные навыки работы с нормативно-справочной литературой, уметь использовать законодательную базу при решении конкретных задач. Контроль за самостоятельной работой студентов осуществляется преподавателем на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа представляет собой работу с материалами лекций, чтение книг (учебников), изучение нормативных и регламентирующих документов, с конспектированием пройденного материала. Такое чтение с конспектированием должно обязательно сопровождаться также выявлением и формулированием неясных вопросов, вопросов, выходящих за рамки темы (для последующего поиска ответа на них). Полезно записывать новые термины, идеи или цитаты (для последующего использования). Желательно проецировать изучаемый материал на свою повседневную или будущую профессиональную деятельность.

В структуру самостоятельной работы входит

1. работа студентов на лекциях и над текстом лекции после нее, в частности, при подготовке к экзамену;
2. подготовка к семинарским занятиям (подбор литературы к определенной проблеме; работа над источниками; составление реферативного сообщения или доклада и пр.);
3. работа на семинарских занятиях, проведение которых ориентирует студентов на творческий поиск оптимального решения проблемы, развивает навыки самостоятельного мышления и умения убедительной аргументации собственной позиции.
4. участие студентов в подведении итогов семинара и оценка ими выступлений участников семинара.

Студент должен проявить способность самостоятельно разобраться в работе и выработать свое отношение к ней, используя полученные в рамках данного курса навыки.

Составитель О.В. Бузина

Активные и интерактивные технологии обучения

| № п/п               | № раздела и темы дисциплины   | № и название лабораторно-практических и семинарских занятий с указанием контрольных мероприятий      | Вид занятий                  | Кол-во часов |
|---------------------|---|--|------------------------------|--------------|
| 1                   | <b>Тема 3.</b> «Генеральный план»                                     | Практическое занятие 3. Генеральный план фермы (комплекса)   | Круглый стол                 | 2            |
| 2                   | <b>Тема 5.</b> «Системы и способы содержания крупного рогатого скота» | Практическое занятие 5. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Расчет воспроизводства | Метод работы в малых группах | 2            |
| 3                   | <b>Тема 9.</b> «Типы технологий»                                      | Практическое занятие 9. Технологии производства говядины.  | Круглый стол                 | 2            |
| <b>Итого за год</b> |   |  |                              | <b>6</b>     |

Таблица 1 – Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| № п/п | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:  |   |   | Форма контроля  | Разделы дисциплины, темы и их элементы                        |
|-------|--------------------|---|---|---|---|---|---|
|       |                    |   | Знать   | Уметь   | Владеть   |   |   |
| 1.    | <b>ОПК-5</b>       | способность обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных | - нормы и нормативы содержания, кормления, поения, ухода и выращивания различных половозрастных групп скот;<br>- зависимость продуктивности и качества продукции животных от различных факторов;<br>- технологии производства продукции, получаемой от скота разного направления продуктивности | - составлять технологические схемы производства молока и говядины;<br>- проектировать животноводческие объекты. | - основами производства продукции скотоводства; | 1. Опрос.<br>2. Реферат<br>3. Экзаменационные вопросы | Л: 8, 12<br>ПЗ: 7, 11, 14, 15<br>ЭВ: 16, 17, 24-27, 32, 51-75 |
| 2.    | <b>ОПК-7</b>       | Способность применять современные средства автоматизации механизации животноводстве                         | - нормы и нормативы содержания, кормления, поения, ухода и выращивания различных половозрастных групп скот;<br>- технологии производства продукции, получаемой от скота разного направления продуктивности  | - составлять технологические схемы производства молока и говядины;<br>- проектировать животноводческие объекты. | - основами производства продукции скотоводства; | 1. Опрос.<br>2. Реферат<br>3. Экзаменационные вопросы | Л: 2-11, 14, 15<br>ПЗ: 1-10, 13, 14<br>ЭВ: 1-15, 18-36, 51-66 |
| 3.    | <b>ПК-1</b>        | способность выбирать и соблюдать режимы   | - нормы и нормативы содержания, кормления,  | - составлять технологические схемы  | - основами производства продукции скотоводства; | 1. Опрос.<br>2. Реферат                               | Л: 8, 10-12, 14, 15   |

|    |       |  |  |   |   |   |  |
|----|-------|--|--|---|---|---|--|
|    |       | содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных | поения, ухода и выращивания различных половозрастных групп скот;<br>- влияние оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на организм животных;<br>- зависимость продуктивности и качества продукции животных от различных факторов | производства молока и говядины;<br>- проектировать животноводческие объекты.                                    | - методами для проведения необходимых зооветеринарных мероприятий для создания оптимальных условий кормления, содержания и воспроизводства животных и получения от них сырья, отвечающего требованиям безопасности и необходимым параметрам при его переработке.  | 3.Экзаменац<br>ионные<br>вопросы                            | ПЗ: 7, 9-11, 13, 14<br>ЭВ: 16-24, 28, 30, 48-50, 64, 66, 67, 70, 72,73                                 |
| 4. | ПК-22 | готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований.                                  | - влияние оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на организм животных;<br>- зависимость продуктивности и качества продукции животных от различных факторов   | - составлять технологические схемы производства молока и говядины;<br>- проектировать животноводческие объекты. | - основами производства продукции скотоводства;<br>- методами для проведения необходимых зооветеринарных мероприятий для создания оптимальных условий кормления, содержания и воспроизводства животных и получения от них сырья, отвечающего требованиям безопасности и необходимым параметрам при его переработке. | 1. Опрос.<br>2. Реферат<br>3.Экзаменац<br>ионные<br>вопросы | Л: 1, 2, 8, 9, 11-15<br>ПЗ: 10, 13, 14<br>ЭВ: 20, 21, 23,31, 32, 37, 54, 56, 58-66, 69, 70, 72, 74, 75 |

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

#### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 10 зач.ед. (360 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

| Вид учебной работы  | Трудоёмкость    |             |           |            |
|---|-----------------|-------------|-----------|------------|
|   | Зачетных единиц | Всего часов | 7 семестр | 8 семестр  |
| <b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану  | <b>10</b>       | <b>360</b>  | <b>72</b> | <b>288</b> |
| <b>Контактная работа (аудиторные занятия)</b>   | <b>0,66</b>     | <b>24</b>   | <b>8</b>  | <b>16</b>  |
| В том числе:  |                 |             |           |            |
| Лекции (Л)  | 0,33            | 12          | 4         | 8          |
| Практические занятия (ПЗ)   | 0,33            | 12          | 4         | 8          |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>   | <b>8,97</b>     | <b>323</b>  | <b>60</b> | <b>263</b> |
| Самостоятельное изучение разделов самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, рубежному контролю, выполнение расчетных заданий, подготовка к зачету и т.д.) | 8,47            | 305         | 60        | 245        |
| Курсовая работа   | 0,5             | 18          | -         | 18         |
| <b>Контроль</b>   | <b>0,37</b>     | <b>13</b>   | <b>4</b>  | <b>9</b>   |
| Вид контроля:   |                 |             | зачет     | Экзамен    |

#### 4.2. Трудоёмкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоёмкость разделов и тем дисциплины

| Наименование<br>Разделов и тем дисциплины   | Всего<br>часов | Контактная<br>работа |           | Внеаудиторная<br>работа (СР) |
|---|----------------|----------------------|-----------|------------------------------|
|   |                | Л                    | ПЗ        |                              |
| <b>Раздел 1 – «Цели и организационные основы технологического проектирования»</b>         | <b>74</b>      | <b>2</b>             | <b>2</b>  | <b>70</b>                    |
| Тема 1. «Введение»  | 15             | -                    | -         | 15                           |
| Тема 2. «Размещение зданий и сооружений на территории предприятия»                        | 20             | 1                    | 1         | 18                           |
| Тема 3. «Генеральный план»  | 19             | -                    | -         | 19                           |
| Тема 4. «Технологические требования к производственным зданиям»                           | 20             | 1                    | 1         | 18                           |
| <b>Раздел 2 – «Основные элементы технологии производства молока»</b>                      | <b>104</b>     | <b>4</b>             | <b>4</b>  | <b>96</b>                    |
| Тема 5. «Системы и способы содержания крупного рогатого скота»                            | 22             | 2                    | 2         | 18                           |
| Тема 6. «Технология доения коров»   | 32             | 1                    | 1         | 30                           |
| Тема 7. «Технология кормления коров»  | 30             | 1                    | 1         | 28                           |
| Тема 8. «Технология уборки и утилизации навоза»   | 22             | -                    | -         | 22                           |
| <b>Раздел 3 – «Основные элементы технологии производства говядины»</b>                    | <b>64</b>      | <b>4</b>             | <b>4</b>  | <b>56</b>                    |
| Тема 9. «Типы технологий»   | 22             | 2                    | 2         | 18                           |
| Тема 10. «Способы содержания»   | 22             | 2                    | 2         | 18                           |
| Тема 11. «Механизация технологических процессов»  | 20             | -                    | -         | 20                           |
| <b>Раздел 4 – «Основные элементы технологии специализированного мясного скотоводства»</b> | <b>118</b>     | <b>2</b>             | <b>2</b>  | <b>114</b>                   |
| Тема 12. «Особенности мясного скотоводства»   | 30             | 1                    | 1         | 28                           |
| Тема 13. «Технология мясного скотоводства»  | 32             | 1                    | 1         | 30                           |
| Тема 14. «Организация воспроизводства стада»  | 24             | -                    | -         | 24                           |
| Тема 15. «Кормление мясного скота»  | 32             | -                    | -         | 32                           |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>360</b>     | <b>12</b>            | <b>12</b> | <b>336</b>                   |
| <b>В т.ч. контроль</b>  |                |                      |           |                              |

#### 4.4. Практические занятия

Таблица 3 - Содержание практических и контрольных мероприятий

| № раздела и темы дисциплины   | № и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий  | Вид контрольного мероприятия       | Кол-во часов |
|---|--|------------------------------------|--------------|
| <b>Раздел 1 – «Цели и организационные основы технологического проектирования»</b>         |  |                                    | <b>2</b>     |
| <b>Тема 2.</b> «Размещение зданий и сооружений на территории предприятия»                 | Практическое занятие 1.<br>Потребность в помещениях, их планировка и характеристика.<br>Расчет потребности в скотоместах                               | опрос, реферат                     | 1            |
| <b>Тема 4.</b> «Технологические требования к производственным зданиям»                    | Практическое занятие 2.<br>Производственные здания.<br>Номенклатура и требования   | опрос, реферат                     | 1            |
| <b>Раздел 2 – «Основные элементы технологии производства молока»</b>                      |  |                                    | <b>4</b>     |
| <b>Тема 5.</b> «Системы и способы содержания крупного рогатого скота»                     | Практическое занятие 3. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Расчет воспроизводства   | опрос, реферат                     | 2            |
| <b>Тема 6.</b> «Технология доения коров»  | Практическое занятие 4. Схема технологического процесса.<br>Движение поголовья скота.<br>Расчет производства молока.<br>Циклограмма движения поголовья | опрос,<br>реферат,<br>тестирование | 1            |
| <b>Тема 7.</b> «Технология кормления коров»   | Практическое занятие 5.<br>Кормление коров. Механизация кормления  | опрос, реферат                     | 1            |
| <b>Раздел 3 – «Основные элементы технологии производства говядины»</b>                    |  |                                    | <b>4</b>     |
| <b>Тема 9.</b> «Типы технологий»  | Практическое занятие 6.<br>Технологии производства говядины.   | опрос, реферат                     | 2            |
| <b>Тема 10.</b> «Способы содержания»  | Практическое занятие 7.<br>Технология выращивания молодняка  | опрос, реферат                     | 2            |
| <b>Раздел 4 – «Основные элементы технологии специализированного мясного скотоводства»</b> |  |                                    | <b>2</b>     |
| <b>Тема 12.</b> «Особенности мясного скотоводства»  | Практическое занятие 7.<br>Особенности мясного скотоводства  | опрос,<br>реферат,<br>тестирование | 1            |
| <b>Тема 13.</b> «Технология мясного скотоводства»   | Практическое занятие 8. Схема технологического процесса.   | опрос, реферат                     | 1            |
| <b>ВСЕГО</b>  |  |                                    | <b>12</b>    |

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 4 - Перечень вопросов для самостоятельного изучения

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения   | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| <b>Раздел 1 – «Цели и организационные основы технологического проектирования»</b> |   | <b>70</b>    |
| <b>Тема 1.</b> «Введение»   | Назначение и содержание нормативных документов<br>Стадии проектирования Комплекты рабочих чертежей  | 15           |
| <b>Тема 2.</b> «Размещение зданий и сооружений на территории предприятия»         | Классификация зданий по долговечности, огнестойкости и капитальности.<br>Каркасные и бескаркасные здания. Покрытия и перекрытия   | 18           |
| <b>Тема 3.</b> «Генеральный план»   | Санитарно-защитные зоны. Основные, подсобные, складские и вспомогательные сооружения. Номенклатура товарных предприятий крупного рогатого скота.  | 19           |
| <b>Тема 4.</b> «Технологические требования к производственным зданиям»            | Строительные материалы, их свойства. Природные и искусственные строительные материалы. Основные требования к животноводческим зданиям.  | 18           |
| <b>Раздел 2 – «Основные элементы технологии производства молока»</b>              |   | <b>96</b>    |
| <b>Тема 5.</b> «Системы и способы содержания крупного рогатого скота»             | Системы содержания скота. Способы содержания скота. Технология обслуживания крупного рогатого скота. Сравнительная оценка способов содержания. Систематизация технологий содержания и обслуживания скота  | 18           |
| <b>Тема 6.</b> «Технология доения коров»  | Регистры рекомендуемых технологий: цеха лактации, сухостойных коров и отела; профилакторий для телят, телятник; ремонтный молодняк. Основные технологические требования к доению. Установки для доения в залах. Первичная обработка молока                  | 30           |
| <b>Тема 7.</b> «Технология кормления коров»                                       | План потребности в кормах для коров. План потребности в кормах для ремонтного молодняка.<br>План потребности в кормах для молодняка на откорме.<br>План общей потребности в кормах. Расчет площадей кормовых культур.<br>Расчет емкости хранилищ для кормов | 28           |
| <b>Тема 8.</b> «Технология уборки и утилизации навоза»                            | Механизация и автоматизация технологических процессов. Система машин и оборудования   | 22           |
| <b>Раздел 3 – «Основные элементы технологии производства говядины»</b>            |   | <b>56</b>    |
| <b>Тема 9.</b> «Типы технологий»  | Основные технологии мясного скотоводства.<br>Системы содержания скота   | 18           |
| <b>Тема 10.</b> «Способы содержания»  | Способы содержания различных половозрастных групп. Методы выращивания телят   | 18           |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| <b>Тема 11.</b> «Механизация технологических процессов»                                   | Механизация и автоматизация технологических процессов. Система машин и оборудования  | 20         |
| <b>Раздел 4 – «Основные элементы технологии специализированного мясного скотоводства»</b> |  | <b>114</b> |
| <b>Тема 12.</b> «Особенности мясного скотоводства»  | Специализированные мясные породы крупного рогатого скота   | 28         |
| <b>Тема 13.</b> «Технология мясного скотоводства»   | Подсосный метод выращивания телят. Нагул   | 30         |
| <b>Тема 14.</b> «Организация воспроизводства стада»                                       | Сезонные отелы. Выход телят. Формирование гуртов   | 24         |
| <b>Тема 15.</b> «Кормление мясного скота»   | План потребности в кормах для коров. План потребности в кормах для ремонтного молодняка. План потребности в кормах для молодняка на откорме. План общей потребности в кормах. Расчет площадей кормовых культур. Расчет емкости хранилищ для кормов | 32         |
| <b>ИТОГО в т.ч. контроль</b>  |  | <b>336</b> |

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических / семинарских работ / занятий с тестовыми / экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 6.

**Таблица 6 - Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов**

| <b>Компетенции</b>  | <b>Лекции</b> | <b>ПЗ</b> | <b>№ вопроса</b>   |
|---|---------------|-----------|--|
| ОПК-5 – способность к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных   | 1-8           | 1-8       | 16, 17, 24-27, 32, 51-75                                 |
| ОПК-7 – способность применять современные средства автоматизации механизации в животноводстве;  | 1-8           | 1-8       | 1-15, 18-36, 51-66                                       |
| ПК-1 – способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных | 1-8           | 1-8       | 16-24, 28, 30, 48-50, 64, 66, 67, 70, 72,73              |
| ПК-22 – готовность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований.   | 1-8           | 1-8       | 20, 21, 23,31, 32, 37, 54, 56, 58-66, 69, 70, 72, 74, 75 |