

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович  
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии  
Дата подписания: 22.04.2024 09:49:47  
Уникальный программный ключ:  
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института зоотехнии и биологии

Ю.А. Юлдашбаев

2023 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.04.02.03 «Адаптивные системы производства продукции  
скотоводства»**

для подготовки бакалавров  
ФГОС ВО

Программа магистратуры: 36.03.02 «Зоотехния»  
Направленность (профиль): «Технология производства продуктов  
животноводства (по отраслям)»

Курс 4, 5  
Семестр 7, 8, 9  
Форма обучения: заочная  
Год начала подготовки: 2022

Разработчик: Олесюк А.П., к. б. н., доцент кафедры молочного и мясного  
скотоводства

«6» июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована для 2023 г. Начала  
подготовки. В РПД изменения не вносятся.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
молочного и мясного скотоводства, протокол № 18 от «6» июня 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой  
молочного и мясного скотоводства  
Соловьева О.И.

Соловьева О.И. «6» июня 2023 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)

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра молочного и мясного скотоводства



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института зоотехнии и  
биологии, профессор

Ю.А.Юлдашбаев

«04» сентября 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.04.02.03 АДАПТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СКОТОВОДСТВА

для подготовки бакалавров  
ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»

Курс: 4, 5

Семестр: 7, 8, 9

Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2022

Москва, 2022

Разработчики: Олесюк А.П., к.б.н., старший преподаватель; Родионов Г.В., д.с.-х.н., профессор

«20» 08 2022 г.

Рецензент: Маннапов А.Г., доктор биологических наук,  
профессор, зав. кафедрой аквакультуры и пчеловодства

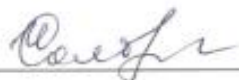
  
\_\_\_\_\_

«08» 09 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО N 972 (ред. от 08.02.2021) от 22.09.2017, ОПОП ВО и учебного плана по направлению 36.03.02 «Зоотехния» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры молочного и мясного скотоводства протокол №18 от «30» августа 2022 г.

И.о. зав. кафедрой молочного и мясного скотоводства  
Соловьева О.И., д.с.-х.н., профессор

  
\_\_\_\_\_

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института зоотехнии и биологии Маннапов А.Г.

  
«09» 09 2022 г.

И.о.заведующего выпускающей кафедры:  
молочного и мясного скотоводства  
Соловьева О.И. д.с.-х.н., профессор

  
\_\_\_\_\_

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
\_\_\_\_\_

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>АННОТАЦИЯ.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>6</b>  |
| 4.1. <i>Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам .....</i>  | <i>6</i>  |
| 4.2. <i>Содержание дисциплины.....</i>   | <i>9</i>  |
| 4.3. <i>Лекции, практические занятия.....</i>  | <i>13</i> |
| <b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>   | <b>16</b> |
| <b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>17</b> |
| 6.1. <i>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....</i>         | <i>17</i> |
| 6.2. <i>Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....</i>  | <i>25</i> |
| <b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>   | <b>26</b> |
| 7.1. <i>Основная литература.....</i>   | <i>26</i> |
| 7.2. <i>Дополнительная литература.....</i>   | <i>27</i> |
| 7.3. <i>Нормативно-правовые акты .....</i>   | <i>27</i> |
| 7.4. <i>Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....</i>   | <i>28</i> |
| <b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                           | <b>28</b> |
| <b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>   | <b>28</b> |
| <b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>                        | <b>29</b> |
| <b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>   | <b>30</b> |
| <b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>   | <b>31</b> |

## АННОТАЦИЯ

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.04.02.03 «Адаптивные системы производства продукции скотоводства» для подготовки бакалавров по направленности (профилю) «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических знаний и практических навыков для использования современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка и адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством продукции животноводства, обеспечивая при этом экономическую эффективность производства продукции животноводства и высокие ее пищевые и технологические качества, проведения технологических расчетов для технико-экономического обоснования проектов и разработке на их основе бизнес-планов. При этом применяемые на фермах технологические решения не должны вступать в противоречия с физиологическими потребностями животных и способность выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг.

#### **Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина включена в часть дисциплин, формируемую участниками образовательных отношений, профессиональный модуль по направленности (профилю) «ТППЖ (скотоводство)» по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния». Дисциплина осваивается в 7, 8 и 9 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения учебной дисциплины формируется тип задач профессиональной деятельности ПКос-1.

**Краткое содержание дисциплины:** Методика разработки технико-экономического обоснования и бизнес-плана строительства новых и реконструкции существующих животноводческих ферм и комплексов. Технические средства и рациональные технологические приемы содержания животных, Системы и способы содержания животных, типы помещений и средства механизации всех производственных процессов.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 216 часов (6 зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет, экзамен.

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Адаптивные системы производства продукции скотоводства» является освоение студентами теоретических знаний и практических навыков для использования современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка и адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, осуществление технического контроля и управления качеством продукции животноводства, обеспечивая при этом экономическую эффективность производства продукции животноводства и высокие ее пищевые и технологические качества, проведения технологических расчетов для технико-экономического обоснования проектов и разработке на их основе бизнес-планов. При этом применяемые на фермах технологические решения не должны вступать в противоречия с физиологическими потребностями животных и способность выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

Дисциплина «Адаптивные системы производства продукции скотоводства» включена в часть дисциплин, формируемую участниками образовательных отношений, профессиональный модуль по направленности (профилю) «ТППЖ (скотоводство)». Дисциплина «Адаптивные системы производства продукции скотоводства» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки: 36.03.02 Зоотехния.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «Скотоводство», «Кормление животных», «Зоогигиена», «Основы ветеринарии», «Племенная работа в условиях индустриального скотоводства» и другие.

Дисциплина «Адаптивные системы производства продукции скотоводства» является основополагающей для изучения следующих дисциплин «Методы повышения качества продукции скотоводства», «Основы проектирования предприятий отрасли», «Маркетинг в животноводстве» и других дисциплин, использующих технологию для разработки некоторых аспектов организации производства продукции скотоводства.

Особенностью дисциплины является комплексный подход, базирующийся на знаниях современной биологической науки, и использование исторического, сравнительного, экспериментального, статистического и других методов исследования.

Рабочая программа дисциплины «Адаптивные системы производства продукции скотоводства» 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 6 зач.ед. (216 часов), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| Код компетенции | Содержание компетенции (или её части)   | Индикаторы компетенций  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:  |   |         |
|-----------------|---|---|---|---|---------|
|                 |   |   | знать   | уметь   | владеть |
| ПКос-1          | Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства на основе применения современных цифровых средств и технологий | ПКос-1.1 Знать принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства на основе применения современных цифровых средств и технологий | Основные направления развития и инновационные технологии отрасли скотоводства, проблемы и перспективы их решения; теоретические основы физиологических обменных процессов в организме животных и инновационные технологии содержания, кормления и выращивания крупного рогатого скота с применением современных цифровых средств и технологий |   |         |
|                 |   | ПКос-1.2 Уметь определять точки контроля технологий содержания, кормления, разведения животных и производства продукции животноводства на основе применения современных цифровых средств и технологий     |   | Разработать технологические приемы, соответствующие оптимальным условиям содержания, кормления и разведения сельскохозяйственных животных: планировать и организовывать |         |



|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | технологические процессы при выращивании крупного рогатого скота, производстве молока и говядины в скотоводческих предприятиях с применением цифровых средств обучения |  |
|  |  | ПКос-1.3 Владеть навыками организации и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства на основе применения современных цифровых средств и технологий |  |  | Приёмами оценки эффективности производства продукции животноводства для принятия конкретных технологических решений и знаниями для проведения технологических расчетов для технико-экономического обоснования проектов и бизнес-планов с применением цифровых средств обучения |

## Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы  | Трудоемкость |                     |       |         |
|---|--------------|---------------------|-------|---------|
|   | час.         | В т.ч. по семестрам |       |         |
|   |              | 7                   | 8     | 9       |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>  | 216          | 36                  | 72    | 108     |
| <b>1. Контактная работа:</b>  | 22,65        | 2                   | 10,25 | 10,4    |
| Аудиторная работа   | 22,65        | 2                   | 10,25 | 10,4    |
| в том числе:  |              |                     |       |         |
| лекции (Л)  | 6            | 2                   | 2     | 2       |
| практические занятия (ПЗ)   | 14           |                     | 6     | 8       |
| курсовая работа (КРП) (консультация, защита)  | 2            | -                   | 2     | -       |
| Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)   | 0,65         | -                   | 0,25  | 0,4     |
| <b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>  | 193,35       | 34                  | 61,75 | 97,6    |
| самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям) | 180,75       | 34                  | 57,75 | 89      |
| Подготовка к зачету (контроль)  | 4            | -                   | 4     | -       |
| Подготовка к экзамену (контроль)  | 8,6          | -                   | -     | 8,6     |
| Вид промежуточного контроля:  | -            | -                   | зачет | экзамен |
|   |              |                     | зачет | экзамен |

## 4.2. Содержание дисциплины

## Тематический план учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)  | Всего     | Аудиторная работа |    |     | Внеаудиторная работа СР |
|--|-----------|-------------------|----|-----|-------------------------|
|  |           | Л                 | ПЗ | ПКР |                         |
| <b>7 семестр</b>   |           |                   |    |     |                         |
| Раздел 1. Цели и организационные основы создания адаптивных систем производства продукции скотоводства | 36        | 2                 | -  | -   | 34                      |
| <b>Всего за 7 семестр</b>  | <b>36</b> | <b>2</b>          |    |     | <b>34</b>               |

| <b>8 семестр</b>   |            |          |           |             |               |
|--|------------|----------|-----------|-------------|---------------|
| <b>Раздел 2.</b> Задание на технологическое проектирование адаптивных систем производства продукции скотоводства | 45,75      | 2        | 6         | -           | 37,75         |
| Курсовая работа (КРП) (консультация, защита)   | 22         | -        | -         | 2           | 20            |
| Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)  | 0,25       | -        | -         | 0,25        | -             |
| Подготовка к зачету (контроль)   | 4          | -        | -         | -           | 4             |
| <b>Всего за 8 семестр</b>  | <b>72</b>  | <b>2</b> | <b>6</b>  | <b>2,25</b> | <b>61,75</b>  |
| <b>9 семестр</b>   |            |          |           |             |               |
| <b>Раздел 3.</b> Разработка адаптивных систем производства продукции скотоводства                                | 99         | 2        | 8         | -           | 89            |
| Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)  | 0,4        | -        | -         | 0,4         | -             |
| Подготовка к экзамену (контроль)   | 8,6        | -        | -         | -           | 8,6           |
| <b>Всего за 9 семестр</b>  | <b>108</b> | <b>2</b> | <b>8</b>  | <b>0,4</b>  | <b>97,6</b>   |
| <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>216</b> | <b>6</b> | <b>14</b> | <b>2,65</b> | <b>193,35</b> |

## **Раздел 1. Цели и организационные основы создания адаптивных систем производства продукции скотоводства**

### **Тема 1. Организационные основы технологического проектирования**

Нормы технологического проектирования и государственные стандарты (ГОСТы). Индивидуальные, экспериментальные и типовые проекты. Природные и экономические факторы, определяющие содержание технологического проекта.

### **Тема 2. Содержание технологического проекта адаптивной системы содержания коров**

Производственная программа, краткая характеристика принятой технологии производства, перечень оборудования, численность рабочих, сведения о ветеринарно-санитарных мероприятиях, количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и водные источники, решения по тепло-, электроснабжению, электрооборудованию, предложения по эксплуатации электроустановок, принципиальные схемы технологических процессов, технологические планировки помещений с размещением оборудования.

## **Раздел 2. Задание на технологическое проектирование адаптивных систем производства продукции скотоводства**

### **Тема 3. Разработать задание на проектирование.**

Изучается Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. Разрабатывается проектное задание следующего содержания: наименование предприятия, основание для проектирования, район, пункт и площадка строительства; производственная мощность объекта, перспективные планы развития животноводства хозяйства, технология содержания животных, количество, состав и продуктивность стада, санитарно-гигиенический режим, проектируемые кормовые рационы, система ветеринарной охраны, ветеринарно-санитарные требования и зоогигиенические параметры.

## **Раздел 3. Разработка адаптивных систем производства продукции скотоводства**

### **Тема 4. Расчет комплектования и воспроизводства стада**

Рассчитывается движение животных в течение года (оборот стада) и определяется структура поголовья в зависимости от внутривоспроизводительной специализации. Составляется план случек и отелов коров и нетелей в зависимости от распределения отелов по сезонам года. В соответствии с планом отелов проводится расчет производства продукции (молоко, прирост молодняка и др.). Приводятся основные сведения, связанные с техникой разведения и воспроизводства стада (возраст, время и способы случки, живая масса животных, продолжительность использования, сухостойный и сервис-период и др.).

### **Тема 5. Расчет технологических схем**

Разрабатываются технологические процессы на фермах хозяйства (расчет количества цехов, технологического процесса, среднегодового поголовья по цехам, количество технологических групп, ритм работы фермы, составляются циклограммы движения поголовья по цехам).

### **Тема 6. Потребность стада в кормах и мероприятия по созданию кормовой базы**

Разрабатываются технологии кормления и кормопроизводства, рационы кормления на зимний и летний периоды, годовая потребность в кормах для

каждой половозрастной группы, технология подготовки кормов к скармливанию, доставки и раздачи их животным; определяется емкость хранилищ для кормов.

### **Тема 7. Потребность в помещениях, их планировка и характеристика**

Определяются величина и размеры основных и подсобных помещений, характер застройки (моноблочный или павильонный), внутренняя планировка помещений, размеры стойл, кормушек, характеристики освещения, объем помещений, параметры микроклимата и вентиляции, гигиенические требования по содержанию и уходу за животными. Прилагается план (схема) расположения животноводческих построек.

### **Тема 8. Механизация и автоматизация технологических процессов**

Исходя из численности поголовья, продуктивности животных, количества производимой продукции разрабатывается система машин и оборудования для технологических операций (доение, обработка и хранение молока, пастеризация молока, доение коров в родильном отделении, транспортировка, приготовление и раздача кормов, водоснабжение и поение скота, обеспечение подстилкой, ультрафиолетовое облучение и обогрев животных, пастьба и др.). Выполняются расчеты потребности в доильных установках и технических средствах навозоудаления, кормления, поения, рассчитываются количество подстилки и выхода навоза на ферме, емкости навозохранилищ, потребности ферм в воде для поения животных, на технические нужды.

### 4.3 Лекции, практические занятия

Таблица 4

| № п/п | № раздела  | № и название лекций и практических занятий  | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|---|-------------------------|------------------------------|--------------|
| 1.    | <b>Раздел 1. Цели и организационные основы создания адаптивных систем производства продукции скотоводства</b>    |   |                         |                              | <b>2</b>     |
|       | <b>Тема 1.</b> Содержание технологического проекта адаптивной системы содержания коров                           | <b>Лекция №1</b><br>Организационные основы проектирования и содержание технологического проекта   | ПКос-1                  | -                            | 2            |
| 2.    | <b>Раздел 2. Задание на технологическое проектирование адаптивных систем производства продукции скотоводства</b> |   |                         |                              | <b>8</b>     |
|       | <b>Тема 3.</b><br>Разработать задание на проектирование  | <b>Лекция №2</b><br>Задание на технологическое проектирование адаптивных систем производства продукции скотоводства   | ПКос-1                  | -                            | 2            |
|       |  | <b>Практическое занятие №1, №2, №3</b><br>Разработать задание на проектирование   | ПКос-1                  | устный опрос                 | 6            |
| 3.    | <b>Раздел 3. Разработка адаптивных систем производства продукции скотоводства</b>                                |   |                         |                              | <b>10</b>    |
|       | <b>Тема 4.</b> Расчет комплектования и воспроизводства стада   | <b>Лекция 3.</b> Расчет комплектования воспроизводства стада<br>Расчет технологических схем   | ПКос-1                  | -                            | 2            |
|       |  | <b>Практическое занятие № 4.</b><br>Расчёт воспроизводства оборота стада  | ПКос-1                  | устный опрос                 | 2            |
|       | <b>Тема 5.</b> Расчет технологических схем   | <b>Практическое занятие № 5.</b><br>Составление технологических схем по производственным цехам  | ПКос-1                  | устный опрос                 | 2            |
|       | <b>Тема 6.</b><br>Потребность стада в кормах мероприятия по созданию кормовой базы                               | <b>Практическое занятие № 6.</b> Потребность стада в кормах и мероприятия по созданию кормовой базы<br>Расчет потребности в кормах по половозрастным группам животных | ПКос-1                  | устный опрос                 | 2            |

| № п/п | № раздела | № и название лекций и практических занятий                           | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|-----------|--|-------------------------|------------------------------|--------------|
|       |           | Практическое занятие № 7. Расчет годового плана потребности в кормах | ПКос-1                  | устный опрос                 | 2            |

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**  
**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

| № п/п | № раздела и темы   | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения   |
|-------|--|---|
| 1.    | <b>Раздел 1. Цели и организационные основы создания адаптивных систем производства продукции скотоводства</b>    |   |
|       | <b>Тема 1. Организационные основы технологического проектирования</b>  | Среда и факторы существования крупного рогатого скота. Адаптивные системы содержания крупного рогатого скота. Основные элементы адаптивной системы содержания коров (ПКос-1)  |
|       | <b>Тема 2. Содержание технологического проекта адаптивной системы содержания коров</b>                           | Характеристика принятой технологии производства, перечень оборудования, численность рабочих, сведения о ветеринарно-санитарных мероприятиях, количестве, принципиальные схемы технологических процессов, технологические планировки помещений с размещением оборудования (ПКос-1) |
| 2.    | <b>Раздел 2. Задание на технологическое проектирование адаптивных систем производства продукции скотоводства</b> |   |

| №<br>п/п | № раздела и темы  | Перечень<br>рассматриваемых<br>вопросов для<br>самостоятельного<br>изучения  |
|----------|---|--|
|          | <b>Тема 3.</b><br>Разработать задание на проектирование                           | Изучить инструкцию о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (ПКос-1)  |
| 3.       | <b>Раздел 3. Разработка адаптивных систем производства продукции скотоводства</b> |  |
|          | <b>Тема 4.</b> Расчет комплектования и воспроизводства стада                      | Расчет производства продукции (молоко, прирост молодняка и др.). Техника разведения и воспроизводства стада (возраст, время и способы случки, живая масса животных, продолжительность использования, сухостойный и сервис-период и др.) (ПКос-1) |
|          | <b>Тема 5.</b> Расчет технологических схем  | Основные технологические процессы на фермах (ПКос-1)   |
|          | <b>Тема 6.</b> Потребность стада в кормах и мероприятия по созданию кормовой базы | Технология кормления и кормопроизводства, подготовки кормов к скармливанию, доставки и раздачи их животным. Определение емкости хранилищ для кормов (ПКос-1)   |
|          | <b>Тема 7.</b> Потребность в помещениях, их планировка и характеристика           | Определение размеров основных  |



| №<br>п/п | № раздела и темы   | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения   |
|----------|--|---|
|          |  | и подсобных помещений, характера, внутренней планировки помещений, характеристика освещения, объем помещений, параметры микроклимата и вентиляции, гигиенические требования по содержанию и уходу за животными (ПКос-1) |
|          | <b>Тема 8.</b> Механизация и автоматизация технологических процессов | Производственный менеджмент в скотоводстве. Автоматическая система управления производственными процессами<br>Системы машин и оборудования для технологических операций. (ПКос-1)                                       |

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

| №<br>п/п | Тема и форма занятия   |    | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий |
|----------|--|----|---|
| 1        | <b>Тема 1.</b> Адаптивные технологии производства молока                               | Л  | Проблемная лекция   |
| 2        | <b>Тема 2.</b> Содержание технологического проекта адаптивной системы содержания коров | ПЗ | Участие в научных конференциях, выставках                                     |
| 3        | <b>Тема 3.</b> Разработка задания на проектирование                                    | ПЗ | Выездные занятия<br>Разбор конкретных ситуаций                                |

| № п/п | Тема и форма занятия  | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий |
|-------|---|---|
| 4     | <b>Тема 6.</b> Потребность стада в кормах и мероприятия по созданию кормовой базы | ПЗ Компьютерные симуляции расчетов рационов                                   |
| 5     | <b>Тема 7</b> Потребность в помещениях, их планировка и характеристика            | ПЗ Работа с информационными ресурсами   |
| 6     | <b>Тема 8.</b> Механизация и автоматизация технологических процессов              | Л Проблемная лекция   |

## **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**

#### **Вопросы устного опроса**

1. Какие факторы существования сельскохозяйственных животных Вы знаете?
2. Назовите стабильные факторы среды.
3. Каковы пути воздействия внешних факторов среды на сельскохозяйственных животных?
4. Назовите показатели взаимодействия организм-среда.
5. Назовите основные элементы адаптивной системы содержания сельскохозяйственных животных.
6. Производственный менеджмент в скотоводстве.
7. Автоматическая система управления производственными процессами в скотоводстве.
8. Назовите основные элементы технологии производства молока и формы специализации в скотоводстве.
9. Какие существуют системы и способы содержания молочных коров.
10. Укажите технологии доения коров и средства механизации этого технологического процесса.
11. Дайте характеристику доильных аппаратов и доильных установок, применяемых при привязном и беспривязном содержании коров.
12. Назовите технологические операции при первичной обработке молока.
13. Как организовать полноценное сбалансированное кормление коров.
14. Назовите основные технологические операции при кормлении молочных коров.
15. Как организовать кормление коров в пастбищный период.
16. Расскажите об основных средствах механизации и автоматизации приготовления и раздачи кормов.

17. Как организовать поение коров и укажите основные средства механизации этого технологического процесса.
18. Расскажите о технологии уборки и утилизации навоза на молочных фермах.
19. Менеджмент производства говядины в молочном скотоводстве.
20. Укажите типы специализированных предприятий по производству говядины.
21. Дайте характеристику технологии производства говядины с полным циклом производства.
22. Укажите основные особенности откорма скота на отходах пищевой промышленности.
23. Каковы особенности технологии откорма скота на открытых механизированных площадках.
24. Дайте характеристику откорма скота на силосе и сенаже.
25. В чем особенности нагула и откорма скота на зеленых кормах.
26. Какие способы содержания скота при интенсивном откорме Вам известны.
27. Укажите средства механизации технологических процессов при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота.
28. Как организовать полноценное кормление при откорме скота и механизировать раздачу кормов.
29. Расскажите о биологических особенностях мясного скота.
30. Укажите основные районы с развитым мясным скотоводством.
31. Какие виды хозяйств в специализированном мясном скотоводстве Вы знаете, дайте их характеристику.
32. Назовите типы технологий в специализированном мясном скотоводстве и дайте их характеристику.
33. Каковы основные элементы технологии мясного скотоводства.
34. Как организовать отелы и подсосное выращивание телят.
35. Расскажите о технологии выращивания молодняка для ремонта, доращивания и интенсивного откорма сверхрамонтного молодняка и выбракованного взрослого скота.
36. В чем особенности технологии содержания мясного скота при привязном и беспривязном содержании.
37. Как организовать естественную случку и искусственное осеменение в мясном скотоводстве.
38. Расскажите о кормлении и пастбищном содержании мясного скота.
39. Укажите основные факторы ресурсосбережения в специализированном мясном скотоводстве.
40. Разработка задания на проектирование адаптивных систем производства продукции скотоводства.
41. Какова методика расчетов воспроизводства стада, планов выращивания ремонтных телок и молодняка на откорме, движения поголовья скота, производства молока, схем технологического процесса производства молока и говядины, циклограмм движения поголовья, потребности в скотоместах.

42. Обеспечение микроклимата в животноводческих помещениях для содержания крупного рогатого скота.
43. Мероприятия по охране окружающей среды при создании адаптивных систем содержания животных.
44. Современные системы и способы содержания крупного рогатого скота.
45. Пути и методы решения проблемы увеличения производства и потребления говядины в РФ.
46. Современные технологии доения коров: преимущества, недостатки, возможность модернизации.
47. Расчет потребности в кадрах на животноводческих комплексах.
48. Промышленные комплексы по выращиванию и откорму молодняка молочных и молочно-мясных пород.
49. Основные условия получения здорового, интенсивно растущего молодняка в молочном и мясном скотоводстве.
50. Воспроизводство стада и выращивание молодняка в специализированном мясном скотоводстве.
51. Причины низких показателей воспроизводства стада в молочном скотоводстве и пути их устранения.
52. Первичная обработка молока и ее влияние на качество получаемого сырья.
53. Прогрессивные методы заготовки кормов.
54. Современные способы и методы хранения и заготовки кормов.
55. Получение «мраморной» говядины как высококачественной продукции с особыми свойствами.
56. Современные технологии кормления молочного скота.
57. Современные технологии кормления мясного скота.
58. Действующие нормативы ГОСТ и СанПиН при планировании животноводческих предприятий.

### **Перечень тем курсовых работ**

1. Разработать адаптивную систему производства молока на молочном комплексе с привязным содержанием коров на 200 голов;
2. Разработать адаптивную систему производства молока на молочном комплексе с привязным содержанием коров на 400 голов;
3. Разработать адаптивную систему производства молока на молочном комплексе с привязным содержанием коров на 600 голов;
4. Разработать адаптивную систему производства молока на молочном комплексе с привязным содержанием коров на 1000 голов;
5. Разработать адаптивную систему производства молока на молочном комплексе с беспривязным содержанием животных на 800 голов;
6. Разработать адаптивную систему производства молока на молочном комплексе с беспривязным содержанием животных на 1000 голов;
7. Разработать адаптивную систему производства молока на молочном комплексе с беспривязным содержанием животных на 1500 голов;

8. Разработать адаптивную систему производства молока на семейной ферме на 20 голов;
9. Разработать адаптивную систему производства молока на семейной ферме на 30 голов;
10. Разработать адаптивную систему производства молока на семейной ферме на 50 голов;
11. Разработать адаптивную систему производства молока на семейной ферме на 70 голов;
12. Разработать адаптивную систему производства говядины на комплексе по откорму молодняка на 1000 голов;
13. Разработать адаптивную систему производства говядины на комплексе по откорму молодняка на 1500 голов;
14. Разработать адаптивную систему производства говядины на комплексе по откорму молодняка на 1800 голов;
15. Разработать адаптивную систему производства говядины на комплексе по откорму молодняка на 2000 голов.

### **Задание для курсовой работы**

Целью курсовой работы является закрепление теоретических знаний в области создания адаптивных систем производства продукции скотоводства и практических навыков самостоятельного решения профессиональных задач в скотоводстве, развития творческих способностей, умения пользоваться справочной и нормативной литературой, применение полученных знаний для решения конкретных задач, технологических и производственных проблем, умение пользоваться достижениями науки и передового опыта. Основное внимание уделяется наиболее рациональному использованию животных, обеспечению благоприятных условий содержания, ухода, кормления и эксплуатации с целью получения высокой продуктивности при наименьших затратах труда и средств. При этом применяемые на фермах технологические решения не должны вступать в противоречия с физиологическими потребностями животных. Поэтому ставится задача с помощью технических средств и применения рациональных технологических приемов создать оптимальные условия содержания животных, способствующих проявлению их продуктивных задатков.

Тема задания связана с применением знаний, полученных при изучении теоретических и практических аспектов создания адаптивных систем производства продукции скотоводства.

Тема курсовой работы может быть предложена студентом в зависимости от его интересов по согласованию с преподавателем. Результаты оформляются в виде отчета и защищаются студентом в установленные сроки. Предлагается следующее содержание курсовой работы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;

- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

*План расчетной части проектов по технологии производства молока:*

1. Выполняются расчеты комплектования и воспроизводства стада, рассчитывается движение животных в течение года (оборот стада) и определяется структура поголовья в зависимости от внутрихозяйственной специализации;

2. Разрабатываются технологические процессы на фермах хозяйства (расчет количества цехов, технологического процесса, среднегодового поголовья по цехам, количество технологических групп, ритм работы фермы, составляются циклограммы движения поголовья по цехам);

3. Составляется план случек и отелов коров и нетелей в зависимости от распределения отелов по сезонам года. В соответствии с планом отелов проводится расчет производства продукции (молоко, прирост молодняка и др.). Приводятся основные сведения, связанные с техникой разведения и воспроизводства стада (возраст, время и способы случки, живая масса животных, продолжительность использования, сухостойный и сервис-период и др.);

4. Разрабатываются технологии кормления и кормопроизводства, рационы кормления на зимний и летний периоды, годовая потребность в кормах для каждой половозрастной группы, технология подготовки кормов к скармливанию, доставки и раздачи их животным; определяется емкость хранилищ для кормов;

5. Определяются величина и размеры основных и подсобных помещений, характер застройки (моноблочный или павильонный), внутренняя планировка помещений, размеры стойл, кормушек, характеристики освещения, объем помещений, параметры микроклимата и вентиляции, гигиенические требования по содержанию и уходу за животными. Прилагается план (схема) расположения животноводческих построек;

6. Исходя из численности поголовья, продуктивности животных, количества производимой продукции разрабатывается система машин и оборудования для технологических операций (доение, обработка и хранение молока, пастеризация молока, доение коров в родильном отделении, транспортировка, приготовление и раздача кормов, водоснабжение и поение скота, обеспечение подстилкой, ультрафиолетовое облучение и обогрев животных, пастьба и др.). Выполняются расчеты потребности в доильных установках и технических средствах навозоудаления, кормления, поения, рассчитываются количество подстилки и выхода навоза на ферме, емкости навозохранилищ, потребности ферм в воде для поения животных, на технические нужды;

7. Определяются режим работы ферм, потребность в кадрах, нагрузка на основной и вспомогательный персонал.

### **Перечень вопросов, выносимых на зачет**

1. Перечислите государственные стандарты (ГОСТы) по технологическому проектированию животноводческих предприятий.
2. Какие вы знаете нормы технологического проектирования?
3. Характеристика индивидуальных, экспериментальных и типовых проектов.
4. Какие природные факторы определяют содержание технологического проекта?
5. Какие и экономические факторы определяют содержание технологического проекта?
6. Дайте краткую характеристику принятой технологии производства.,
7. Что лежит в основе разработки производственной программы на молочном комплексе?
8. Назовите оборудование и план его размещения по помещениям животноводческого комплекса.
9. Какие ветеринарно-санитарные мероприятия должны проводиться и с какой периодичностью?
10. Какие бы вы назвали предложения по эксплуатации электроустановок, снижению количества и оптимизации состава вредных выбросов в атмосферу и водные источники?
11. Расскажите про принципиальные схемы технологических процессов, технологические планировки помещений с размещением оборудования.
12. Каковы порядок разработки и состав проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений?
13. Каковы порядок согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений?
14. Назовите основные принципы выбора места, производственной мощности объекта для проектирования?
15. Какие вы знаете технология содержания животных?
16. Особенности санитарно-гигиенического режима на проектируемых предприятиях?
17. Этапы учёта ветеринарно-санитарных требований и зоогигиенических параметров при технологическом проектировании молочных комплексов?
18. Назовите этапы расчёта движения животных в течение года (оборот стада) и структуру оборотных ведомостей.
19. Как определяется структура поголовья в зависимости от внутриводческого хозяйства?
20. Какова оптимальная структура стада в хозяйствах различной специализации?
21. Особенности составления плана случек и отелов коров и нетелей в зависимости от распределения отелов по сезонам года.
22. Расскажите, как рассчитывается производство продукции (молоко, прирост молодняка и др.).
23. Как производится расчёт количества цехов на фермах хозяйств?

24. Как производится расчёт среднегодового поголовья по цехам?
25. Правила составления циклограммы движения поголовья по цехам.
26. Порядок расчёта количества технологических групп, ритма работы фермы.
27. Какие виды кормовых добавок используют в молочном и мясном скотоводстве?
28. Как влияют различные корма на качество продукции, получаемой в скотоводстве?
29. Какие виды кормов и методы оценки их питательности вы знаете?
30. Охарактеризуйте особенности рационов кормления на зимний и летний периоды.
31. Назовите порядок расчёта годовой потребности в кормах для каждой половозрастной группы.
32. Расскажите о технологиях подготовки кормов к скармливанию, доставки и раздачи их животным.
33. Как определяется емкость хранилищ для кормов?
34. Назовите правила определения величины и размера основных и подсобных помещений, характера застройки (моноблочный или павильонный).
35. Опишите особенности внутренней планировки помещений, выбора объема помещений, размеров стойл, кормушек.
36. Назовите параметры микроклимата и вентиляции, гигиенические требования по содержанию и уходу за животными.
37. Ваши предложения по совершенствованию плана (схемы) расположения животноводческих построек (по предложенному плану).
38. Современные системы и способы содержания крупного рогатого скота.
39. Принципы и основания разработки систем машин и оборудования для технологических операций.
40. Каковы основные направления модернизации трудоемких процессов в скотоводстве?
41. Современные технологии доения коров: преимущества, недостатки, возможность модернизации.
42. Методика расчёта потребности в доильных установках.
43. Методика расчёта потребности в технических средствах навозоудаления, емкости навозохранилищ.
44. Методика расчёта потребности в технических средствах кормления, поения.

### **Перечень вопросов, выносимых на экзамен**

1. Какие факторы существования сельскохозяйственных животных Вы знаете?
2. Назовите стабильные факторы среды.
3. Каковы пути воздействия внешних факторов среды на сельскохозяйственных животных?
4. Назовите показатели взаимодействия организм-среда.



5. Назовите основные элементы адаптивной системы содержания сельскохозяйственных животных.
6. Производственный менеджмент в скотоводстве.
7. Автоматическая система управления производственными процессами в скотоводстве.
8. Назовите основные элементы технологии производства молока и формы специализации в скотоводстве.
9. Какие существуют системы и способы содержания молочных коров.
10. Укажите технологии доения коров и средства механизации этого технологического процесса.
11. Дайте характеристику доильных аппаратов и доильных установок, применяемых при привязном и беспривязном содержании коров.
12. Назовите технологические операции при первичной обработке молока.
13. Как организовать полноценное сбалансированное кормление коров.
14. Назовите основные технологические операции при кормлении молочных коров.
15. Как организовать кормление коров в пастбищный период.
16. Расскажите об основных средствах механизации и автоматизации приготовления и раздачи кормов.
17. Как организовать поение коров и укажите основные средства механизации этого технологического процесса.
18. Расскажите о технологии уборки и утилизации навоза на молочных фермах.
19. Менеджмент производства говядины в молочном скотоводстве.
20. Укажите типы специализированных предприятий по производству говядины.
21. Дайте характеристику технологии производства говядины с полным циклом производства.
22. Укажите основные особенности откорма скота на отходах пищевой промышленности.
23. Каковы особенности технологии откорма скота на открытых механизированных площадках.
24. Дайте характеристику откорма скота на силосе и сенаже.
25. В чем особенности нагула и откорма скота на зеленых кормах.
26. Какие способы содержания скота при интенсивном откорме Вам известны.
27. Укажите средства механизации технологических процессов при выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота.
28. Как организовать полноценное кормление при откорме скота и механизировать раздачу кормов.
29. Расскажите о биологических особенностях мясного скота.
30. Укажите основные районы с развитым мясным скотоводством.
31. Какие виды хозяйств в специализированном мясном скотоводстве Вы знаете, дайте их характеристику.

32. Назовите типы технологий в специализированном мясном скотоводстве и дайте их характеристику.
33. Каковы основные элементы технологии мясного скотоводства.
34. Как организовать отелы и подсосное выращивание телят.
35. Расскажите о технологии выращивания молодняка для ремонта, дорастивания и интенсивного откорма сверхрамонтного молодняка и выбракованного взрослого скота.
36. В чем особенности технологии содержания мясного скота при привязном и беспривязном содержании.
37. Как организовать естественную случку и искусственное осеменение в мясном скотоводстве.
38. Расскажите о кормлении и пастбищном содержании мясного скота.
39. Укажите основные факторы ресурсосбережения в специализированном мясном скотоводстве.
40. Разработка задания на проектирование адаптивных систем производства продукции скотоводства.
41. Какова методика расчетов воспроизводства стада, планов выращивания ремонтных телок и молодняка на откорме, движения поголовья скота, производства молока, схем технологического процесса производства молока и говядины, циклограмм движения поголовья, потребности в скотоместах.
42. Обеспечение микроклимата в животноводческих помещениях для содержания крупного рогатого скота.
43. Мероприятия по охране окружающей среды при создании адаптивных систем содержания животных.

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

Оценка качества освоения студентами дисциплины «Адаптивные системы производства продукции скотоводства» осуществляется с применением промежуточного, рубежного, текущего и итогового контроля знаний. Промежуточный контроль проводится путем проверки и оценки качества выполнения заданий практических занятий и самостоятельной работы; выполнения, оценки и активности на устном опросе по изучаемым темам и выполнения тестов.

Рубежный контроль знаний проводится в сроки, предусмотренные планом учебной работы, с целью проверки и коррекции усвоения теоретического материала, практических умений и навыков.

Текущий контроль осуществляется в виде зачета, а итоговый - экзамена.

Используется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», либо «зачет», «незачет»

### Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если был дан блестящий ответ материала в объеме программы, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание, имеет твердые практические навыки. При ответе использованы знания, приобретенные ранее
- «не зачтено» выставляется студенту, если не было ответа на поставленный вопрос, основное содержание учебного материала не раскрыто, допущены грубые ошибки в определениях и отсутствуют практические навыки в использовании материала.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

| 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. Родионов, Г.В. Скотоводство: учебник / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 488 с.
2. Родионов, Г.В. Основы животноводства : учебник / Г.В. Родионов, Ю.А. Юлдашбаев, Л.П. Табакова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань,

2020. – 564 с. – ISBN 978-5-8114-3824-2. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130495>.

3. Родионов, Г.В. Технология производства молока и говядины : учебник / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, В.И. Остроухова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-3480-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115505>.

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Родионов, Г.В. Технология производства и оценка качества молока : учебное пособие / Г.В. Родионов, В.И. Остроухова, Л.П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-5138-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132261> .

2. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие / Л.Ю. Киселев, Ю.И. Забудский, А.П. Голикова, Н.А. Федосеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1364-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4978>.

3. Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии : учебник / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. — 3-е изд., стер. . — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 744 с. — ISBN 978-5-8114-1850-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91279>.

4. Практикум по производству продукции животноводства : учебное пособие / А.И. Любимов, Г.В. Родионов, Ю.С. Изилов, С.Д. Батанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1597-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51725>

## **7.3. Нормативно-правовые акты**

1. Закон Российской Федерации «О племенном животноводстве» от 03.08.1995 № 123 – ФЗ.

2. Инструкции по бонитировке крупного рогатого скота.

3. Инструкции оценки быков-производителей по качеству потомства.

4. О порядке определения происхождения (породности) племенных животных (Письмо департамента животноводства и племенного дела МСХ РФ от 31.12.1997г. № 18-06/577).

5. Положение о государственной системе мечения и идентификации племенных животных. Крупный рогатый скот. СНПлем Р8-96.

6. Система сертификации племенного материала (продукции) сельскохозяйственных животных. Приказ МСХ РФ от 6.04.1995 г. № 91.

7. ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. ТУ».

8. ГОСТ Р 54315-2011 «Крупный рогатый скот для убоя. Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах».

#### 7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Родионов Г.В., Табакова Л.П., Остроухова В.И. Животноводство (раздел «Молочное и мясное скотоводство» / Учебно-методическое пособие. – М.:РГАУ–МСХА имени К.А.Тимирязева, 2011. – 66 с.

2. Родионов Г.В., Табакова Л.П., Остроухова В.И. Учет и планирование молочной продуктивности коров / Учебно-методическое пособие. – М.:РГАУ–МСХА имени К.А.Тимирязева, 2012. – 44 с.

3. Родионов Г.В., Табакова Л.П., Остроухова В.И. Учет продуктивности сельскохозяйственных животных / Учебно-методическое пособие. – М.:РГАУ–МСХА имени К.А.Тимирязева, 2012. – 68 с.

#### 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Программы, содержащие нормативную базу в области племенного животноводства.(открытый доступ)
2. Основные Интернет ресурсы для освоения дисциплины находятся по следующим адресам:

<http://skotovodu.ru/> (открытый доступ)

<http://www.ya-fermer.ru> (открытый доступ)

<http://www.gostbaza.ru> (открытый доступ)

<http://www.mcx.ru> (открытый доступ)

#### 9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с другими вузами, предприятиями и организациями России и других стран, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, к базам данных иностранных журналов, к реферативной базе данных Агрикола и ВИНТИ, к научной электронной библиотеке, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.

Таблица 8

#### Требования к программному обеспечению учебного процесса

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)   | Наименование программы | Тип программы | Автор  | Год разработки |
|-------|--|------------------------|---------------|--------|----------------|
| 1     | Раздел 3. « Разработка адаптивных систем производства продукции скотоводства<br>Тема 6. Потребность стада в кормах и мероприятия по созданию кормовой базы | Селэкс                 | расчетная     | Плинон | 2005 г.        |

## 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для проведения лекция по дисциплине требуется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.

Для чтения лекций и проведения практических занятий необходимо оборудовать аудитории магнитными досками (с магнитами, специальными фломастерами, губками), большие планшеты (блокноты), цветные маркеры.

Необходимо также оснастить рабочие места студентов и преподавателей компьютерами с соответствующим программным обеспечением.

Проведение практических занятий обеспечивается наглядными пособиями (рисунками, схемами, таблицами и т.п.) в соответствии с тематикой занятия.

Таблица 9

### Сведения об обеспеченности специализированными лабораторией

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   |
|--|---|
| Учебная аудитория №1 для проведения занятий лекционного типа, консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парты 28 шт.</li> <li>2. Стул 1 шт.</li> <li>3. Скамейки учебные – 27 шт.</li> <li>4. Доска маркерная 1 шт.</li> <li>5. Мультимедийный проектор BENQ MW526E -1 шт. Инв.№ 210138000003853.</li> <li>6. Системный блок СБ С-2800 /256/40 Gb/CD - 1 шт. Инв.№ 555786/7.</li> <li>7. Колонки Speakers Altec Инв.№ 554962.</li> <li>8. Стенд информационный 1200*1000 – 1 шт. Инв.№ 210138000002735</li> <li>9. Монитор Lenovo Инв.№ 554211</li> </ol> |
| Учебная аудитория №2 для проведения занятий семинарского типа, помещение для самостоятельной работы  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парты 17 шт.</li> <li>2. Стулья 2 шт.</li> <li>3. Скамейки учебные 15 шт.</li> </ol>  |
| Учебная лаборатория  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Криоскоп Инв.№ 410124000557540 – 1 шт.</li> <li>2. Прибор для определения ингибирующих веществ Инв.№ 550003 – 1 шт.</li> <li>3. Прибор для определения мочевины Инв.№ 410124000557542– 1 шт.</li> <li>4. Система для анализа молока Инв.№ 210124000557250 – 1 шт.</li> <li>5. Система для оценки остатков антибиотиков Инв.№</li> </ol>   |

|  |   |
|--|---|
|  | 410124000557539 – 1 шт.                                       |
|  | 6. Счетчик бактерий в молоке<br>Инв.№ 410124000557541 – 1 шт. |
|  | 7. Термостат Инв.№ 557474 – 1 шт.                             |
|  | 8. Центрифуга Инв.№ 557476 – 1 шт.                            |

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основой для успешного освоения студентами дисциплины является посещение всех видов занятий, ответственное отношение к изучению дисциплины, систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций, методическими пособиями (рекомендациями) при подготовке к практическим занятиям (семинарам) и контрольным мероприятиям.

### **Виды и формы обработки пропущенных занятий.**

Все виды учебных работ, в т.ч. контрольные мероприятия, должны быть выполнены в сроки, установленные учебным планом и программой изучения дисциплины. Студент, не посетивший лекции, должен предоставить рукописный конспект лекций или реферат по пропущенным темам.

Если своевременно не выполнены какие-либо из аудиторных учебных заданий, то задания для самостоятельной работы или контрольные мероприятия студент должен отработать и выполнить в согласованные с преподавателем сроки.

В случаях пропуска рубежного контроля по уважительной причине студент допускается к его прохождению только после ликвидации задолженности и по согласованию с преподавателем при предоставлении оправдательного документа, а если без уважительной причины – дополнительно при наличии разрешения деканата. При этом разрешение о допуске к отработкам с учетом посещаемости занятий принимается в соответствии с действующими в учебном заведении требованиями.

К текущему контролю (зачету) студент допускается только при выполнении учебного плана и программы, а к экзамену – при наличии зачета и допуска преподавателя. Текущий контроль (зачет) и итоговый контроль (экзамен) проводится в установленные деканатом сроки.

В случае неудовлетворительной оценки по дисциплине аттестация студентов проводится в соответствии с действующими в учебном заведении требованиями.

Отработка пропущенных занятий,хождение рубежного и текущего контроля осуществляется по утвержденному на кафедре графику.

## 12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Объем, содержание и структура изучения дисциплины должны соответствовать учебному плану и программе курса.

Теоретические и практические занятия проводятся в сроки, предусмотренные утвержденным календарно-тематическим планом.

Для повышения уровня подготовки и обеспечения усвоения знаний, умений и навыков студентами необходимо:

- контролировать посещаемость и организовывать отработку пропущенных занятий;
- лекционный материал должен отражать современную теорию скотоводства и обеспечивать подготовку к практическим занятиям;
- на практических занятиях студент должен быть обеспечен необходимым методическим материалом;
- в процессе изучения дисциплины стимулировать самостоятельную работу;
- особое внимание обратить на индивидуальную работу со студентами;
- использовать формы, методы и приемы активации деятельности студентов, активные и интерактивные формы проведения занятий.

### Программу разработали:

Олесюк А.П., к.б. н., старший преподаватель

\_\_\_\_\_

Родионов Г.В., д.с.-х.н., профессор

\_\_\_\_\_



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины **Б1.В.ДВ.04.02.03 АДАПТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СКОТОВОДСТВА**  
ОПОП по направлению: 36.03.02 «Зоотехния», направленность (профиль)  
«Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»  
(квалификация (степень) выпускника - бакалавр)

Маннаповым Альфиром Габдулловичем, заведующим кафедрой аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева», доктором биологических наук, профессором, (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины **«Адаптивные системы производства продукции скотоводства»** ОПОП ВО по направлению: 36.03.02 «Зоотехния», для подготовки бакалавров, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре молочного и мясного скотоводства (разработчики – Олесюк А.П., к.б.н., старший преподаватель; Родионов Г.В., д.с.-х.н., профессор).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины **«Адаптивные системы производства продукции скотоводства»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению: 36.03.02 «Зоотехния». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению - дисциплина относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 36.03.02 «Зоотехния».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной **«Адаптивные системы производства продукции скотоводства»** закреплён один тип задач профессиональной деятельности ПКос-1. Дисциплина **«Адаптивные системы производства продукции скотоводства»** и представленная Программа способны реализовать его в объявленных требованиях. Компетенция не вызывает сомнения в свете профессиональной значимости и соответствия содержанию дисциплины **«Адаптивные системы производства продукции скотоводства»**.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины **«Адаптивные системы производства продукции скотоводства»** составляет 6 зачётных единиц (216 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует

действительности. Дисциплина **«Адаптивные системы производства продукции скотоводства»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 **«Зоотехния»** и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области биологии и зоотехнии в профессиональной деятельности бакалавров по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО по направлению: 36.03.02 **«Зоотехния»**

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (устный опрос) соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины, формируемой участниками образовательных отношений, профессионального модуля по направленности (профилю) **«Технология производства продуктов животноводства (скотоводство)»** учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 36.03.02 **«Зоотехния»**.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источников, дополнительной литературой – 4 наименований, нормативно-правовыми актами – 8 источников, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению: 36.03.02 **«Зоотехния»**.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Адаптивные системы производства продукции скотоводства»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.


14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **«Адаптивные системы производства продукции скотоводства»**.

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины

**«Адаптивные системы производства продукции скотоводства» ОПОП ВО** по направлению: 36.03.02 **«Зоотехния»**, направленности «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)», квалификация (степень) выпускника - бакалавр), разработанная Олесюк А.П., к.б.н., старшим преподавателем; Родионовым Г.В., д.с.-х.н., профессором кафедры молочного и мясного скотоводства, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Маннапов А.Г., зав. кафедрой аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктор биологических наук, профессор

  
\_\_\_\_\_

«09» 09 2022 г.