

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор академии

А.В. Колмыков

«1.03» 2020 г.

Регистрационный номер УД-3-92-20/42

МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-74 03 01 Зоотехния**

2020 г.

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ
РЕВОЛЮЦИИ И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор академии

А.В. Колмыков

«__» _____ 20__ г.

Регистрационный номер УД-

МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-74 03 01 Зоотехния**

2020 г.

Учебная программа составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования первой ступени по специальности 1-74 03 01 Зоотехния (ОСВО 1-74 03 01-2019), типовым, учебными планами: С-03-31-18у от 27.09.2018 г., С-03-33-19у от 28.02.2019 г., З-03-21-18у от 31.10.2018 г., З-03-22-19у от 27.03.2019 г., БД-7403-12-20у от 30.01.2020 г., БДс-74-03-12-20 от 29.01.2020 г., БЗ-74-03-12-20у от 27.02.2020 г., БЗс-74-03-12-20у от 21.02.2020 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Марусич А.Г., заведующий кафедрой крупного животноводства и переработки животноводческой продукции учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Садомов Н.А., заведующий кафедрой зоогигиены, экологии и микробиологии учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Райхман А.Я., доцент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой крупного животноводства и переработки животноводческой продукции учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 19.06.2020 г.);

Методической комиссией факультета биотехнологии и аквакультуры учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 22.06.2020 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 25.06.2020 г.).

Ответственный за редакцию: А.Г. Марусич.

Ответственный за выпуск: А.Г. Марусич.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Молочное скотоводство» является дисциплиной технологического модуля компонента учреждения высшего образования, осваиваемых студентами, обучающимися по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния».

Программа учебной дисциплины «Молочное скотоводство» устанавливает минимальные требования к результатам обучения студента и определяет содержание и виды учебных занятий, форм и средств отчетности и контроля.

Цель изучения учебной дисциплины – формирование у студентов глубоких теоретических знаний и практических навыков в области молочного скотоводства о состоянии скотоводства в нашей стране и за рубежом, биологических и хозяйственных особенностях крупного рогатого скота, рациональном использовании его для получения максимума продукции с наименьшими затратами с учетом экологических требований.

Задачи учебной дисциплины:

- состояние и перспективы развития молочного скотоводства в Республике Беларусь и в других странах;
- происхождение крупного рогатого скота, конституция, экстерьер и интерьер, и их взаимосвязь с различными видами продуктивности;
- закономерности формирования молочной и мясной продуктивности скота, методы их учета и оценки, влияние на них различных факторов;
- хозяйственно-биологические особенности пород крупного рогатого скота;
- организация воспроизводства стада;
- технология выращивания ремонтного молодняка;
- современные технологии производства молока и говядины;
- нормативно-правовая документация на выращивание крупного рогатого скота и производимую молочную и мясную продукцию.

Освоение учебной дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных студентами по изучаемым учебным дисциплинам «Разведение сельскохозяйственных животных», «Кормление сельскохозяйственных животных», «Зоогигиена», «Физиология и этология сельскохозяйственных животных».

Освоение учебной дисциплины необходимо для дальнейшего изучения следующих учебных дисциплин: «Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных», «Управление воспроизводством сельскохозяйственных животных», «молочное дело», «технология переработки продукции животноводства».

В результате изучения учебной дисциплины студент должен закрепить и развить следующую специализированную компетенцию (СК-6): знать и уметь применять в производственных условиях технологические регламенты производства различных видов продукции животноводства, птицеводства и рыбоводства.

Согласно учебному плану по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния» на изучение учебной дисциплины «Молочное скотоводство» предусматривается:

– на дневной (очной) форме с полным сроком обучения – 246 часов, из которых 136 часов составляют аудиторские занятия; на самостоятельную работу – 110 часов. Предусмотрено выполнение курсовой работы в объеме 50 часов;

– на дневной (очной) форме с сокращенным сроком обучения – 246 часов, из которых 72 часов составляют аудиторские занятия; на самостоятельную работу – 58 часов. Предусмотрено выполнение курсовой работы в объеме 24 часов;

– на заочной форме с полным сроком обучения – 246 часов, из которых 32/33 часа составляют аудиторские занятия; на самостоятельную работу – 214/213 часов. Предусмотрено выполнение курсовой работы в объеме 50 часов;

– на заочной форме с сокращенным сроком обучения – 246 часов, из которых 18/19 часов составляют аудиторские занятия; на самостоятельную работу – 112/111 часов. Предусмотрено выполнение курсовой работы в объеме 24 часов.

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам

| № п.п. | Форма обучения, курс, семестр | Примерное количество часов | | |
|--------|---------------------------------|----------------------------|-------------|--------------|
| | | Всего аудиторных часов | В том числе | |
| | | | лекции | лабораторные |
| 1. | Очная, ПСО, 3 курс, 5-6 семестр | 136 | 52 | 84 |
| 2. | Очная, ССО, 3 курс, 5 семестр | 72 | 24 | 48 |
| 3. | Заочная, ПСО, 4, 5 курсы | 32/33 | 12/13 | 20 |
| 4. | Заочная, ССО, 4 курс | 18/19 | 8/9 | 10 |

Формы текущей аттестации по учебной дисциплине – зачет, контрольные тесты, экзамен.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

2.1. ВВЕДЕНИЕ. ПРОИСХОЖДЕНИЕ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Значение молочного скотоводства в Республике Беларусь, современное состояние и пути его дальнейшего развития. Производство молока и мяса в странах мира с развитым животноводством.

Основные достижения науки и передового опыта в молочном скотоводстве. Роль зооинженера в развитии отрасли, обеспечении населения республики продукцией высокого качества и увеличении ее экспортного потенциала.

Происхождение и эволюция крупного рогатого скота. Дикая предки и сородичи (тур европейский, зебу, бантенг, гаял, бизон, буйвол).

Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота. Типы высшей нервной деятельности животных, поведенческие реакции, их связь с технологическими процессами и качеством получаемой продукции.

2.2. КОНСТИТУЦИЯ, ЭКСТЕРЬЕР И ИНТЕРЬЕР КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Оценка конституции, экстерьера и интерьера крупного рогатого скота

Конституция крупного рогатого скота. Классификация типов конституции. Факторы, влияющие на формирование конституции. Связь конституции с продуктивностью и предрасположенностью к заболеваниям. Особенности конституции и экстерьера крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.

Экстерьер крупного рогатого скота. Методы оценки экстерьера. Глазомерная оценка экстерьера: описание статей, балльная оценка экстерьера, линейная оценка экстерьерных признаков. Масти и отметины. Присвоение кличек. Определение возраста и живой массы животных.

Интерьер крупного рогатого скота. Показатели интерьера, используемые для оценки здоровья, крепости конституции и раннего прогнозирования продуктивности.

Молочная железа. Оценка вымени коров на пригодность к машинному доению

Строение и функции молочной железы. Факторы, влияющие на ее формирование и развитие. Теоретические основы молокообразования и молоковыведения.

Оценка морфологических признаков и функциональных свойств вымени коров. Параметры пригодности вымени коров к машинному и роботизированному доению.

2.3. ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Молочная продуктивность

Признаки и показатели, характеризующие молочную продуктивность коров. Состав молока, его биологическая и пищевая ценность. Свойства молока. Лактационные кривые и их особенности. Учет и оценка молочной продуктивности коров.

Факторы, влияющие на величину удоя и состав молока (порода, индивидуальные особенности, стадия лактации, возраст и живая масса телок при плодотворном осеменении, возраст и живая масса коров, кормление, условия содержания, раздой, продолжительность сухостойного и сервис-периодов, сезон отела, кратность и техника доения, качество вымени, здоровье животных, продолжительность использования и др.) и их использование при интенсификации производства молока.

Нормативная документация (ГОСТы, РСТ Беларуси, СТБ) по производству молока и оценке его качества. Изменение № 3 к СТБ 1598-2006 «Молоко коровье. Требования при закупках».

Мясная продуктивность

Признаки и показатели, характеризующие мясную продуктивность крупного рогатого скота. Качество туш и мяса. Формирование мясной продуктивности скота. Учет и оценка мясной продуктивности при жизни и после убоя.

Факторы, влияющие на мясную продуктивность (индивидуальные особенности животных, порода, возраст, пол, живая масса и упитанность, селекционные методы при чистопородном разведении, промышленное скрещивание, кормление и содержание в период выращивания и откорма, транспортировка, предубойное содержание, состояние здоровья и др.) и их использование при интенсификации производства говядины.

Нормативная документация (ГОСТы, РСТ Беларуси, СТБ) по производству говядины и оценке его качества.

2.4. ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Понятие о породе. Классификация пород. Структура породы. Формирование и совершенствование пород: место, время и методы выведения; условия, способствующие выведению, ареал распространения, масть; особенности их экстерьера и конституции; живая масса новорожденных телят и молодняка по периодам роста; живая масса половозрелых быков и коров; продуктивные качества, адаптационные способности, устойчивость к заболеваниям, пригодность к эксплуатации в условиях промышленных технологий; лучшие животные, направления дальнейшего совершенствования пород, ведущие племенные заводы.

Для изучения предусмотрены следующие породы: *голитинская, белорусская черно-пестрая, голландская черно-пестрая, джерсейская.*

Сохранение генофонда пород в республике. Гендерная порода крупного рогатого скота - красная белорусская.

2.5. ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МОЛОЧНО-МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Понятие о породе. Классификация пород. Структура породы. Формирование и совершенствование пород: место, время и методы выведения; условия, способствующие выведению, ареал распространения, масть; особенности их экстерьера и конституции; живая масса новорожденных телят и молодняка по периодам роста; живая масса полновозрастных быков и коров; продуктивные качества, адаптационные способности, устойчивость к заболеваниям, пригодность к эксплуатации в условиях промышленных технологий; лучшие животные, направления дальнейшего совершенствования пород, ведущие племенные заводы.

Для изучения предусмотрены следующие породы: *симментальская, швицкая, костромская*.

2.6. ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Производственно-зоотехнический и племенной учет в молочном скотоводстве

Способы мечения крупного рогатого скота. Требования к меткам. Нумерация животных с учетом требований международных стандартов.

Производственно-зоотехнический и племенной учет. Производственные группы крупного рогатого скота. Основные формы учета, требования к их заполнению и оформлению. Составление оборота стада.

Система идентификации, прослеживаемости, регистрации животных и продукции животного происхождения.

Племенная работа в молочном скотоводстве

Значение племенной работы в качественном улучшении крупного рогатого скота и увеличении производства продукции скотоводства. Структура племенной службы в молочном скотоводстве Республики Беларусь. Ведущие племенные заводы.

Определение племенной (генетической) ценности крупного рогатого скота по фенотипическим и генотипическим признакам. Комплексный индекс племенной ценности.

Определение племенной ценности ремонтных бычков, телок, быков-производителей и коров.

Принципы составления плана племенной работы с крупным рогатым скотом в хозяйстве.

2.7. ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА

Основные показатели, характеризующие состояние воспроизводства стада. Оценка воспроизводительной способности коров и телок. Взаимосвязь периодов в межотельном цикле: стельность, сервис-период, лактация, сухостойный период. Определение убытков от яловости маточного поголовья.

Факторы и зоотехнические мероприятия, направленные на повышение воспроизводительной способности маточного поголовья. Продолжительность хозяйственного использования коров в стаде. Уровень выбраковки полновозрастных коров и первотелок.

Расчет параметров воспроизводства стада в молочном скотоводстве и необходимого количества ремонтных телок.

2.8. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Выращивание телят в профилакторный и молочный периоды

Условия, способствующие получению здорового приплода: подбор родительских пар, кормление и содержание стельных сухостойных коров, подготовка помещений и коров к отелу, своевременный перевод нетелей на ферму (комплекс), проведение отелов.

Особенности новорожденных телят. Состав и значение молозива. Создание банков молозива. Способы замораживания и размораживания. Биологическое и экономическое обоснование сроков отъема телят от коров. Зоотехнические мероприятия по снижению отхода новорожденных телят: контроль качества молозива и своевременное его скармливание, кратность кормления, чистота молочной посуды, обеспечение молодняка водой, использование секционных профилакториев, индивидуальных домиков, особенности метода «холодного» выращивания телят и др. Способы и нормы выпойки молозива и молока.

Особенности использования молочных и концентрированных кормов в кормлении телят. Использование комбикормов марки КР в кормлении телят. Технологические параметры: величина групп, площадь пола на одну голову, фронт кормления, микроклимат. Определение количества скотомест и секций в профилакториях.

Технология выращивания ремонтного молодняка

Особенности роста и развития молодняка. Организационные и технологические основы направленного выращивания молодняка. Системы выращивания ремонтных телок. Планирование роста и развития телок по периодам выращивания.

Кормление и содержание молодняка в молочный и послемолочный периоды. Расчет основных параметров технологии выращивания ремонтных телок и нетелей: величина групп, площадь пола на одну голову, фронт кормления, микроклимат. Механизация производственных процессов. Значение моциона

и пастбищного содержания при выращивании ремонтных телок. Расчет потребности ремонтного молодняка в кормах, пастбищах и размерах землепользования при производстве кормов.

Возраст и живая масса телок при первом осеменении, их влияние на последующую молочную продуктивность коров. Селекционное и экономическое значение сокращения периода выращивания животных. Опыт лучших хозяйств по выращиванию телок.

Особенности подготовки нетелей к отелу. Раздой, оценка и отбор первотелок. Параметры отбора первотелок в основное стадо. Требования, предъявляемые к животным при комплектовании ферм и комплексов промышленного типа.

2.9. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Технология производства молока при разных способах содержания коров. Преимущества и недостатки. Основные требования к животным и принципы формирования технологических групп при привязном и беспривязном содержании.

Сущность и основные принципы промышленной технологии производства молока. Поточно-цеховая система производства молока и воспроизводства стада – основа интенсивной технологии производства продукции; ее основные элементы и особенности применения в условиях традиционных и современных промышленных технологий. Обоснование продолжительности пребывания коров в цехах. Расчет основных технологических параметров промышленной технологии производства молока. Планирование годового производства молока на ферме (комплексе). Особенности кормления и содержания коров разного физиологического состояния. Расчет потребности фермы (комплекса) в кормах, пастбищах и размерах землепользования. Технология производства молока в пастбищный период: формирование стад, особенности кормления и содержания коров в переходные периоды, организация летнего кормления, система использования пастбищ, фронтальное стравливание. Организация и технология машинного доения коров при разных способах содержания животных. Первичная обработка, хранение и реализация молока.

Снижение потерь молочной продуктивности в процессе производства. Резервы интенсификации производства молока. Опыт передовых хозяйств республики.

2.10. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Системы выращивания и откорма молодняка на мясо. Оптимальные сроки реализации на мясо бычков и телок разных пород.

Технология производства говядины на обычных товарных фермах. Характеристика технологических периодов. Особенности откорма скота на кормах

собственного производства, барде и жоме. Откорм и нагул взрослых выбракованных животных.

Сущность и основные технологические принципы производства говядины на промышленной основе. Комплектование комплексов молодняком. Требования, предъявляемые к молодняку для выращивания, доращивания и откорма в условиях промышленной технологии. Характеристика технологических периодов. Расчет основных параметров технологии производства говядины. Определение годового прироста живой массы молодняка крупного рогатого скота при полном цикле производства. Определение потребности поголовья в кормах. Резервы увеличения производства говядины и повышения ее качества. Снижение потерь количества и качества говядины в процессе производства и реализации скота на мясо. Опыт лучших хозяйств по выращиванию и откорму крупного рогатого скота.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа, как форма текущей аттестации, является видом самостоятельной работы студента, представляющей собой решение конкретной учебной задачи по изучаемой дисциплине.

Цель курсовой работы – разработка для условий конкретного хозяйства обоснованных мероприятий по совершенствованию технологических операций производства продукции скотоводства, обеспечивающих повышение продуктивности и улучшение качества продукции на основе применения инновационных технологий содержания и кормления, использования современных средств механизации и автоматизации, высокопроизводительной организации труда.

Типовым учебным планом для студентов, обучающихся по специальности 1 – 74 03 01 «Зоотехния» при изучении учебной дисциплины «Молочное скотоводство» предусмотрено выполнение курсовой работы:

- на дневной (очной) форме с полным сроком обучения – в объеме 50 часов;
- на дневной (очной) форме с сокращенным сроком обучения – в объеме 24 часов;
- на заочной форме с полным сроком обучения – в объеме 50 часов;
- на заочной форме с сокращенным сроком обучения – в объеме 24 часов.

Курсовую работу студент выполняет по индивидуальному заданию под руководством преподавателя на одну из следующих тем:

Тема 1. Расчет основных параметров технологии выращивания ремонтных телок и нетелей в условиях ... (хозяйство, район);

Тема 2. Расчет потребности в ремонтном молодняке и вместимости родильного отделения на ферме (комплексе) в условиях ... (хозяйство, район);

Тема 3. Организация кормления ремонтного молодняка на ферме (комплексе) в условиях ... (хозяйство, район);

Тема 4. Расчет основных параметров технологии производства молока в условиях ... (хозяйство, район);

Тема 5. Организация кормления молочного стада на ферме (комплексе) в условиях ... (хозяйство, район);

Тема 6. Пастбищное содержание молочного стада на ферме (комплексе) в условиях ... (хозяйство, район);

Тема 7. Технология выращивания телят на ферме (комплексе) в условиях ... (хозяйство, район);

Тема 8. Расчет основных параметров технологии производства говядины в условиях ... (хозяйство, район);

Тема 9. Организация кормления молодняка крупного рогатого скота на ферме (комплексе) в условиях ... (хозяйство, район);

Тема 10. Расчет объемов производства говядины в условиях промышленного комплекса... (хозяйство, район).

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КАРТЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО»

4.1. Форма получения высшего образования дневная, полный срок обучения

| № п/п | Наименование раздела, темы | Всего аудиторных часов | В том числе | | | Форма контроля знаний |
|--------------|---|------------------------|-------------|----------------------|------------------|-----------------------|
| | | | лекции | лабораторные занятия | количество часов | |
| 1. | Введение. Происхождение, биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота | 4 | 4 | - | 6 | Устный опрос |
| 2. | Конституция, экстерьер и интерьер крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. | 10 | 2 | 8 | 12 | Письменный опрос |
| 2.1. | Оценка конституции, экстерьера и интерьера крупного рогатого скота | 4 | - | 4 | 6 | |
| 2.2. | Молочная железа. Оценка вымени коров на пригодность к машинному доению. | 4 | - | 4 | 6 | |
| 3. | Продуктивность крупного рогатого скота | 18 | 10 | 8 | 20 | Письменный опрос |
| 3.1. | Молочная продуктивность | 10 | 6 | 4 | 10 | |
| 3.2. | Мясная продуктивность | 8 | 4 | 4 | 10 | |
| 4. | Породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности | 4 | 2 | 2 | 6 | Письменный опрос |
| 5. | Породы крупного рогатого скота молочно-мясного направления продуктивности | 4 | | 4 | 6 | Письменный опрос |
| 6. | Племенная работа в молочном скотоводстве | 18 | 2 | 16 | 20 | Письменный опрос |
| 6.1. | Производственно-зоотехнический и племенной учет в молочном скотоводстве | 12 | - | 12 | 10 | |
| 6.2. | Племенная работа в молочном скотоводстве | 6 | 2 | 4 | 10 | |
| 7. | Воспроизводство стада | 18 | 6 | 12 | 10 | Письменный опрос |
| 8. | Технология выращивания молодняка крупного рогатого скота | 22 | 10 | 12 | 12 | Письменный опрос |
| 8.1. | Выращивание телят в профилакторный и молочный периоды. | 4 | 4 | - | 6 | |
| 8.2. | Технология выращивания ремонтного молодняка | 18 | 6 | 12 | 6 | |
| 9. | Технология производства молока | 22 | 10 | 12 | 10 | Письменный опрос |
| 10. | Технология производства говядины в молочном скотоводстве | 16 | 6 | 10 | 8 | Письменный опрос |
| ИТОГО | | 136 | 52 | 84 | 110 | Зачет, экзамен |

3.2. Форма получения высшего образования дневная, сокращенный срок обучения

| № п/п | Наименование раздела, темы | Всего аудиторных часов | В том числе | | | Форма контроля знаний |
|--------------|---|------------------------|-------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| | | | лекции | лабораторные занятия | количество часов СР | |
| 1. | Введение. Происхождение, биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота | 2 | 2 | - | 4 | Устный опрос |
| 2. | Конституция, экстерьер и интерьер крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. | 6 | | 6 | 8 | Письменный опрос |
| 2.1. | Оценка конституции, экстерьера и интерьера крупного рогатого скота | 4 | - | 4 | 4 | |
| 2.2. | Молочная железа. Оценка вымени коров на пригодность к машинному доению. | 2 | - | 2 | 4 | |
| 3. | Продуктивность крупного рогатого скота | 12 | 4 | 8 | 8 | Письменный опрос |
| 3.1. | Молочная продуктивность | 6 | 2 | 4 | 4 | |
| 3.2. | Мясная продуктивность | 6 | 2 | 4 | 4 | |
| 4. | Породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности | 2 | 2 | | 2 | |
| 5. | Породы крупного рогатого скота молочно-мясного направления продуктивности | 2 | | 2 | 2 | Письменный опрос |
| 6. | Племенная работа в молочном скотоводстве | 12 | 2 | 10 | 8 | Письменный опрос |
| 6.1. | Производственно-зоотехнический и племенной учет в молочном скотоводстве | 6 | | 6 | 4 | Письменный опрос |
| 6.2. | Племенная работа в молочном скотоводстве | 6 | 2 | 4 | 4 | |
| 7. | Воспроизводство стада | 10 | 4 | 6 | 4 | Письменный опрос |
| 8. | Технология выращивания молодняка крупного рогатого скота | 10 | 4 | 6 | 4 | Письменный опрос |
| 8.1. | Выращивание телят в профилакторный и молочный периоды. | 2 | 2 | | 2 | Письменный опрос |
| 8.2. | Технология выращивания ремонтного молодняка | 8 | 2 | 6 | 2 | |
| 9. | Технология производства молока | 10 | 4 | 6 | 10 | Письменный опрос |
| 10. | Технология производства говядины в молочном скотоводстве | 6 | 2 | 4 | 8 | Письменный опрос |
| ИТОГО | | 72 | 24 | 48 | 58 | Экзамен |

3.3. Форма получения высшего образования заочная, полный срок обучения

| № п/п | Наименование раздела, темы | Всего аудиторных часов | В том числе | | | Форма контроля знаний |
|--------------|---|------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | лекции | лабораторные занятия | количество часов СР | |
| 1. | Введение. Происхождение, биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота | 2/3* | 2/3* | | 20/39* | Устный опрос |
| 2. | Конституция, экстерьер и интерьер крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. | | | | 20 | Письменный опрос |
| 2.1. | Оценка конституции, экстерьера и интерьера крупного рогатого скота | | | | 10 | |
| 2.2. | Молочная железа. Оценка вымени коров на пригодность к машинному доению. | | | | 10 | |
| 3. | Продуктивность крупного рогатого скота | 4 | | 4 | 20 | Письменный опрос |
| 3.1. | Молочная продуктивность | 2 | | 2 | 10 | |
| 3.2. | Мясная продуктивность | 2 | | 2 | 10 | |
| 4. | Породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности | 2 | 2 | | 20 | Письменный опрос |
| 5. | Породы крупного рогатого скота молочно-мясного направления продуктивности | 2 | | 2 | 20 | Письменный опрос |
| 6. | Племенная работа в молочном скотоводстве | | | | 40 | Письменный опрос |
| 6.1. | Производственно-зоотехнический и племенной учет в молочном скотоводстве | | | | 20 | Письменный опрос |
| 6.2. | Племенная работа в молочном скотоводстве | | | | 20 | |
| 7. | Воспроизводство стада | 4 | 2 | 2 | 20 | Письменный опрос |
| 8. | Технология выращивания молодняка крупного рогатого скота | 6 | 2 | 4 | 20 | Письменный опрос |
| 8.1. | Выращивание телят в профилакторный и молочный периоды. | 3 | 1 | 2 | 10 | Письменный опрос |
| 8.2. | Технология выращивания ремонтного молодняка | 3 | 1 | 2 | 10 | |
| 9. | Технология производства молока | 6 | 2 | 4 | 14 | Письменный опрос |
| 10. | Технология производства говядины в молочном скотоводстве | 6 | 2 | 4 | 20 | Письменный опрос |
| ИТОГО | | 32/ 33* | 12/ 13* | 20 | 214/ 213* | Зачет, экзамен |

Примечание: * – аудиторные часы и часы СР по учебному плану БЗ-74-03-12-20у.

3.4. Форма получения высшего образования заочная, сокращенный срок обучения

| № п/п | Наименование раздела, темы | Всего аудитор- ных часов | В том числе | | | Форма контроля знаний |
|--------------|---|-----------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|
| | | | лекции | лабораторные занятия | количество часов СР | |
| 1. | Введение. Происхождение, биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота | 1/2* | 1/2* | | 10/9* | Устный опрос |
| 2. | Конституция, экстерьер и интерьер крупного рогатого скота молочного направления продуктивности. | | | | 10 | Письменный опрос |
| 2.1. | Оценка конституции, экстерьера и интерьера крупного рогатого скота | | | | 5 | |
| 2.2. | Молочная железа. Оценка вымени коров на пригодность к машинному доению. | | | | 5 | |
| 3. | Продуктивность крупного рогатого скота | 2 | | 2 | 10 | Письменный опрос |
| 3.1. | Молочная продуктивность | 1 | | 1 | 5 | |
| 3.2. | Мясная продуктивность | 1 | | 1 | 5 | |
| 4. | Породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности | 1 | 1 | | 5 | Письменный опрос |
| 5. | Породы крупного рогатого скота молочно-мясного направления продуктивности | 1 | | 1 | 5 | Письменный опрос |
| 6. | Племенная работа в молочном скотоводстве | | | | 10 | Письменный опрос |
| 6.1. | Производственно-зоотехнический и племенной учет в молочном скотоводстве | | | | 5 | Письменный опрос |
| 6.2. | Племенная работа в молочном скотоводстве | | | | 5 | |
| 7. | Воспроизводство стада | 3 | 2 | 1 | 12 | Письменный опрос |
| 8. | Технология выращивания молодняка крупного рогатого скота | 4 | 2 | 2 | 20 | Письменный опрос |
| 8.1. | Выращивание телят в профилакторный и молочный периоды. | 1 | 1 | | 10 | Письменный опрос |
| 8.2. | Технология выращивания ремонтного молодняка | 3 | 1 | 2 | 10 | |
| 9. | Технология производства молока | 3 | 1 | 2 | 20 | Письменный опрос |
| 10. | Технология производства говядины в молочном скотоводстве | 3 | 1 | 2 | 10 | Письменный опрос |
| ИТОГО | | 18/ 19* | 8/9* | 10 | 112/ 111* | Зачет, экзамен |

Примечание: * – аудиторные часы и часы СР по плану БЗс-74-03-12-20у.

5. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

5.1. Литература

Основная

1. Шляхтунов, В. И. Скотоводство: учебник / В. И. Шляхтунов, А.Г. Марусич. 2-е изд. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – 480 с.
2. Марусич, А.Г. Молочное скотоводство. Курс лекций: учебно-методическое пособие / А.Г. Марусич. – Горки: БГСХА, 2021. – 338 с.

Дополнительная

2. Марусич, А.Г. Скотоводство. Производственно-зоотехнический и племенной учет в скотоводстве: учебно-методическое пособие. – Горки: БГСХА, 2017. – 88 с.
3. Марусич, А.Г. Скотоводство. Породы крупного рогатого скота: учебно-методическое пособие. – Горки: БГСХА, 2017. – 88 с.
4. Марусич, А.Г. Скотоводство. Воспроизводство стада: учебно-методическое пособие. – Горки: БГСХА, 2017. – 88 с.
5. Сидоренко, Р. П. Скотоводство. Практикум: учеб, пособие / Р. П. Сидоренко, Т. В. Павлова, С. В. Короткевич. - Минск: ИВЦ Минфина, 2016. - 288 с.
6. Молочное скотоводство. Часть 1. Экстерьер и продуктивность крупного рогатого скота: учеб.-метод. пособие для студентов по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния» / М. М. Карпеня [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2024. – 72 с.
7. Зоотехнические правила о порядке определения продуктивности племенных животных, племенных стад, оценки фенотипических и генотипических признаков племенных животных. – Минск: МСХ и П РБ, 2013. – 50 с.
8. Закон Республики Беларусь «О племенном деле в животноводстве» № 24-3 от 20 мая 2013 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mshp.minsk.by/documents/plem/a0b5779ec6a3d840.html>.
9. Закон Республики Беларусь «Об идентификации, регистрации, прослеживаемости сельскохозяйственных животных (стад), идентификации и прослеживаемости продуктов животного происхождения» № 287-3 от 15 июля 2015 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mshp.minsk.by/documents/animal/a105ac66c736069b.html>
10. Научные разработки основных технологических процессов производства молока для реконструируемых и модернизируемых ферм и комплексов промышленного типа / А. Ф. Трофимов [и др.]. – Минск: Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2011. – 24 с.
11. Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа: Республиканский регламент / И.В. Брыло [и др.] ; МСХ и П РБ. – Минск: Журнал «Белорусское сельское хозяйство», 2014. – 108 с.

12. Совершенствование технологических процессов производства молока на комплексах / Н.С. Мотузко [и др.]. – Минск: Техноперспектива, 2013. – 483 с.

13. Технологические и физиологические аспекты выращивания высокопродуктивных коров: монография / В. И. Смунев [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2014. – 320 с.

14. Технологические основы производства молока / И. В. Брыло [и др.]; НПЦ НАН Беларуси по животноводству. – Жодино, 2012. – 378 с.

5.2. Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций

Для оценки учебных достижений студентов в приобретении компетенций рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов (устный, письменный) по отдельным темам;
- защита индивидуальных заданий, выполненных в рамках самостоятельной работы;
- тесты по отдельным разделам учебной дисциплины;
- подготовка рефератов (презентации) по отдельным разделам учебной дисциплины (письменная форма);
- проведение контрольной работы;
- сдача зачета, экзамена.

5.3. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы

При организации самостоятельной работы студентов, кроме использования обучающих компьютерных тест-программ, изучения лекционных материалов (включая электронные и бумажные тексты лекций), учебников, учебно-методических пособий, используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- самостоятельная работа в виде выполнения индивидуальных заданий с консультацией преподавателя;
- подготовка сообщений и рефератов по заданным темам;
- выполнение курсовой работы.

5.4. Методы (технологии) обучения

В процессе освоения учебной дисциплины используется модульно-рейтинговая технология. Основными методами являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, частично поисковой метод), реализуемые на лекционных занятиях и при самостоятельной работе;
- элементы учебно-исследовательской деятельности; применение творческого подхода, реализуемого на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе;
- проектные технологии, используемые при выполнении индивидуальных заданий на лабораторных занятиях, а также при самостоятельной работе.

5.5. Примерная тематика лабораторных занятий

1. Конституция, экстерьер и интерьер крупного рогатого скота (8 часов)

1.1. Оценка конституции, экстерьера и интерьера крупного рогатого скота (8 часов).

1.1.1. Изучение методов оценки экстерьера, конституции и интерьера (2 часа);

1.1.2. Глазомерная оценка экстерьера коров и молодняка крупного рогатого скота (2 часа);

1.1.3. Определение возраста и живой массы крупного рогатого скота. Масти и отметины (2 часа).

1.1.4. Оценка морфологических признаков и физиологических свойств вымени коров (2 часа).

2. Продуктивность крупного рогатого скота (10 часов).

2.1. Молочная продуктивность коров (4 часов).

2.1.1. Признаки и показатели, характеризующие молочную продуктивность коров (2 часа);

2.1.2. Учет и оценка молочной продуктивности коров (2 часа);

2.2. Мясная продуктивность крупного рогатого скота (4 часа).

2.2.1. Учет и оценка мясной продуктивности скота при жизни животных и после убоя (2 часа);

2.2.2. Определение упитанности крупного рогатого скота, пищевая и биологическая полноценность мяса, технологические свойства мяса (2 часа).

3. Породы крупного рогатого скота (6 часов).

3.1. Характеристика продуктивных качеств пород молочного направления продуктивности (2 часа).

3.2. Характеристика продуктивных качеств пород молочно-мясного направления продуктивности (4 часа).

4. Племенная работа в молочном скотоводстве (16 часов)

4.1. Производственно-зоотехнический и племенной учет в молочном скотоводстве (12 часов).

4.1.1. Способы мечения крупного рогатого скота (4 часа);

4.1.2. Принципы и организация производственно-зоотехнического и племенного учета в молочном скотоводстве. Формы учета (4 часа);

4.1.3. Отчет о движении поголовья крупного рогатого скота и составление оборота стада (4 часа).

4.2. Племенная работа в молочном скотоводстве (4 часа).

4.2.1. Определение абсолютной и относительной племенной ценности ремонтных телок (2 часа);

4.2.2. Определение абсолютной и относительной племенной ценности коров (2 часа);

5. Воспроизводство стада (12 часов).

5.1. Расчет основных показателей, характеризующих состояние воспроизводства стада и воспроизводительной способности коров и телок (4 часа).

5.2. Определение параметров воспроизводства молочного стада и необходимого количества ремонтного поголовья (4 часа).

5.3. Планирование осеменений и отелов коров и телок (4 часа).

6. Технология выращивания молодняка крупного рогатого скота (12 часов).

6.1. Технология выращивания ремонтных телок и нетелей (12 часов).

6.1.1. Расчет основных параметров промышленной технологии выращивания ремонтных телок и нетелей (4 часа);

6.1.2. Планирование роста и развития ремонтного молодняка (4 часа);

6.1.3. Расчет суточной и годовой потребности телок в кормах, размеров землепользования и потребность в пастбищах (4 часа);

7. Технология производства молока (12 часов).

7.1. Расчет основных технологических параметров промышленной технологии производства молока (2 часа).

7.2. Планирование годового объема производства молока по ферме (комплексу) (2 часа).

7.3. Расчет потребности коров в кормах, пастбищах и размера посевных площадей для их производства (4 часа).

7.4. Изучение современных технологий производства молока в ведущих хозяйствах республики (4 часа).

8. Технология производства говядины (10 часов).

8.1. Технология производства говядины в молочном скотоводстве (10 часов).

8.1.1. Расчет основных параметров технологии и поточного производства говядины при полном цикле производства (2 часа);

8.1.2. Расчет годового прироста живой массы молодняка при полном цикле производства говядины (2 часа);

8.1.3. Расчет потребности молодняка при выращивании и откорме в кормах и размерах посевных площадей кормовых культур для их производства (2 часа);

8.1.4. Изучение современных технологий производства говядины в молочном скотоводстве ведущих хозяйств республики (4 часа).

6. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

| Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование | Название кафедры | Предложения об изменениях в содержании учебной программы УВО по учебной дисциплине | Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) |
|---|--|--|---|
| Физиология и этология сельскохозяйственных животных | Биотехнологии и ветеринарной медицины | <p>_____</p> <p>Подпись И.О.Ф</p> <p>_____</p> <p>дата</p> | |
| Разведение сельскохозяйственных животных | Кормления и разведения сельскохозяйственных животных | <p>_____</p> <p>Подпись И.О.Ф</p> <p>_____</p> <p>дата</p> | |
| Кормление сельскохозяйственных животных | Кормления и разведения сельскохозяйственных животных | <p>_____</p> <p>Подпись И.О.Ф</p> <p>_____</p> <p>дата</p> | |

**7. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**
на ____ / ____ учебный год

| № п.п. | Дополнения и изменения | Основание |
|-----------|------------------------|-----------|
| | | |

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры крупно-го животноводства и переработки животноводческой продукции (протокол № __ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

_____ (ученая степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета

_____ (ученая степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (И.О. Фамилия)