**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

 **ГПОУ ЯО РЫБИНСКИЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

**Методические указания по выполнению домашней контр. работы № 1**

**ПМ.03 Разведение, содержание и использование пушных зверей МДК.03.02. Технология кролиководства**

**для студентов заочного отделения**

**специальность 35.02.14 « Охотоведение и звероводство»**

**Тихменево 2016 г.**

**ВВЕДЕНИЕ**

 Методические указания подготовлены в соответствии с программой профессионального модуля 03 «Разведение, содержание и использование пушных зверей» МДК03.02 «Технология кролиководства» для средних специальных учебных заведений по специальности 35.02.14 «Охотоведение и звероводство» и Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Предусмотрено изучение междисциплинарного комплекса на II-III курсе в объеме 76 часов, в том числе на аудиторных занятиях с помощью преподавателя — 20 (8 + 12) часов.

Кролиководство – отрасль животноводства, дающая высоко­питательное и диетическое мясо с незначительными затратами труда и ма­териальных ресурсов. В последние годы отрасль находится в упадке, поголовье кроликов резко сократилось. Увеличение производства мяса и шкурок связано не толь­ко с увеличением поголовья, но и с улучшением породных качеств разводимых кроликов. Поэтому студент должен знать особенности кролиководства, как наиболее скороспелой, малозатратной и эффек­тивной отрасли животноводства.

Главными факторами, обеспечивающими уве­личение производства продуктов кролиководства, являются кон­центрация и специализация производства, переход на выращивание бройлерных кроликов, широкое использование малозатрат­ных методов содержания животных. Поэтому при изучении курса «Технология кролиководства» студент должен знать эти факторы интенсифи­кации производства и владеть знаниями по селекции, кормле­нию и технологии содержания животных.

При изучении курса рекомендуется ознакомиться с рабо­той кролиководческого хозяйства по месту жительства студента. Знания, полученные при самостоятельном изучении курса, закрепляются на лабораторно-зачетной сессии в колледже. В период сессии студенты слушают лекции и выпол­няют лабораторные работы, а в конце сессии сдают экзамен. По междисциплинарному курсу студент выполняет одну контрольную работу.

1. **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

 Для лучшего усвоения курса целесообразно весь матери­ал разделить на основные темы с примерным распределением времени для изучения каждого раздела. Темы следует изучать, используя учебную ли­тературу, другие материалы, которые освещают достижения науки и передового опыта. По вопросам, которые возникают в процессе изучения курса и при выполнении контрольной работы, можно обра­щаться за консультациями. Студент должен знать задачи и значение отрасли кролиководства в народном хозяйст­ве как источника мяса, мехового сырья и пуха.

 **Таблица 1**

**Распределение учебного времени**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема занятий** | **Кол-во часов по видам занятий** |
| **лек.** | **лаб.** | **сам. раб** | **всего часов** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Введение. История становления кролиководства. Современное состояние отрасли | 4 | 2 | 2 | 6 |
| 2 | Тема 1.1. Биологические и анатомо-физиологические особенности кроликов. | 6 | 2 | 4 | 10 |
| 3 | Тема 1.2. Основные отечественные и зарубежные породы кроликов.  | 8 | 2 | 4 | 12 |
| 4 | Тема 1.3. Кормление кроликов  | 10 | 4 | 6 | 16 |
| 5 | Тема 1.4. Разведение кроликов.  | 16 | 4 | 8 | 24 |
| 6 | Тема 1.5. Организация племенного дела в кролиководстве. | 12 | 4 | 6 | 18 |
| 7 | Тема 1.6. Технология производства продукции кролиководства. | 14 | 6 | 6 | 20 |
| 8 | Тема 1.7. Продукция кролиководства. | 6 | 2 | 2 | 8 |
| Итого: | 76 | 26 | 38 | 114 |

**ЛИТЕРАТУРА**

**Основная:**

1. Балакирев Н.А. и др. Кролиководство / Н.А. Балакирев, Е.А. Тинаева, Н.И. Тинаев, Н.Н. Шумилин; под ред. Н.А. Балакирева. – М,: КолосС, 2006.- 232 с.

2. Бондаренко С.П. Энциклопедия травоядных пушных животных / С.П.Бондаренко.- М.: ООО «изд. АСТ», 2003. – 416 с.

3. Ивашура А.И. Приусадебное животноводство и птицеводство / А.И. Ивашура. – Ростов на Д: «Феникс», 2001- 384 с.

4. Инструкция по бонитировке кроликов. Министерство с.-х. СССР. - М.: Колос, 1977.

5. В. Г. Плотников, Н. М. Фирсова. Разведение, кормление и содержание кроликов. – М.: ВО «Агропромиздат», 1989.

6. Е. Вагин, Р. Цветкова. Кролиководство в личных хозяйствах.; М.: «Московский рабочий» - 1989.

7. А. И. Рахманов. Домашняя звероферма. Содержание и разведение кроликов и пушных зверей на приусадебном участке; М.: «Аквариум» – 2006.

**Дополнительная:**

1. Бакшеев П.Д., Наймитенко С.П.Поточное производство мяса кроликов. — М.: Колос, 1980.

2. Калугин Ю.Л. Физиология питания кроликов, - М.: Колос, 1980.

3. Конюхович А.А., Устименко Л.И. Заготовка и определение ка­чества шкурок и мяса кроликов.— М.: Колос, 1973.

4. Помытко В.Н. Зоотехнические основы промышленного кролико­водства.— М.: Россельхозиздат, 1984.

**2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. История кролиководства и современное состояние отрасли**

 Студент должен ознакомиться с историей возникновения и развития отрасли кролиководства. Кролиководство - отрасль животноводства, дающая мясо высокой пищевой ценности. Питательная ценность мяса определяется его диетическими свойствами – наличием небольшого количества жира в мышечных волокнах и холестерина в них. Крольчатина содержит незаменимые аминокислоты, много витаминов и микроэлементов. От кроликов получают шкурки хорошего качества – сырье для легкой промышленности. Имеются породы кроликов пухового направления продуктивности, от которых получают тонкий, легкий пух длиной до 15см. Из кроличьего пуха делают разнообразную продукцию. От взрослого кролика получают до 100кг органических удобрений в год.

Кролики служат хорошим подспорьем в решении мясной проблемы. В то же время эти животные используются для проведения различных исследований в лабораторных условиях. Кролиководство является одной из приоритетных отраслей животноводства за рубежом.

Родиной кроликов считают Пиренеи, откуда они распространились по Европе, а затем и другим материкам. В России кроликами стали заниматься с XI века. В 1909 году их было около 1 млн.голов. Наибольшее количество шкурок было заготовлено 1935 году – 38 млн. штук. В советское время появились крупные кролиководческие фермы, завозились племенные кролики разных пород и направлений продуктивности.

В современной России произошел спад в развитии отрасли. В ряде регионов сохранились зверохозяйства по разведению кроликов, осталось не более 10 племенных хозяйств на всю страну. Большинство ферм по разведению кроликов были ликвидированы. В настоящее время их разводят в частных хозяйствах с поголовьем 10-20 крольчих основного стада.

В странах развитого кролиководства (Италия, Китай, Франция, Испания, Венгрия) кроликов содержат на крупных индустриальных фермах (200 и более голов крольчих основного стада), средних и малых фермах. На долю указанных стран приходится до 70 % производства крольчатины. Объектом разведения являются традиционные породы: советская шиншилла, белый великан, серый великан, рекс, французский баран, венский голубой, венский черный и др.

**2.2. Происхождение и биологические особенности кроликов**

Студент изучает систематику, происхождение и географическое распространение кроликов, их отличительные биологические особенности от других видов животных. Следует прояснить вопросы процессов одомашнивания кроликов, изменения массы животного, окраса волосяного покрова, изменений продуктивных качеств. Особое внимание уделяется биологическим особенностям кроликов: скороспелости, плодовитости, пищеварению, отсутствие сезонности в размножении, высокой интенсивности роста молодняка, способности совмещать сукрольность крольчихи с ее лактацией и выращиванием крольчат. Необходимо ознакомиться с условиями содержания кроликов, использованием элементов промышленной технологии содержания животных. Изучить конституциональные типы и экстерьер кроликов разных пород, морфофизиологические особенности отдельных систем и органов животного.

**2.3. Породы кроликов**

Студент-заочник должен ознакомиться с основными отечественными и мировыми породами: крупными и средними мясошкурковыми, мясными, пуховыми и любительскими. Изучить направление продуктивности, происхождение кроликов, распространение и дальнейшее совершенст­вование пород. Указать на различия их по живой массе, консти­туции и экстерьеру, строению волосяного покрова, окраске, скороспелости, мясности, плодовитости и другим хозяйствен­но-полезным признакам; мясо-шкурковые – советская шин­шилла, белый великан, серый великан, баран, черно-бурый; средние мясошкурковые – венский голубой, серебристый, советский мардер, рекс; мясные породы – калифорнийская, новозелан­дская белая, бургундская; пуховые – ангорская, белая пуховая; любительские – русский горностаевый, бабочка, белка, голландский, гаванна.

**2.4. Продуктивность кроликов, виды продукции и сырья**

Следует научиться давать оценку мясной продуктивности кроликов, изучить состав кроличьего мяса и его пищевую ценность. Знать состав тушек по отрубам: плече-лопаточную, шейно-грудную, крестцово-поясничную и тазобедренную части. Охарактеризовать факторы, влияющие на мясную продуктивность: породные особенности, направленность племенной работы, метод разведения, условия содержания, интенсивность и длительность откорма, сроки и возраст убоя.

Уметь определять убойную массу и убойный выход животных, индекс мясности. Изучить корреляционную зависимость убойного выхода у животных от породы, возраста, кормления и содержания кроликов. Определить оп­лата корма продукцией у разных пород, упитанность у живых кроликов и тушек по ГОСТу. Научиться определять оптимальные сроки проведения убоя кроликов на мясо. Указать на зависимость качества продукции и сырья от условий кормления и содержания кроликов.

Студент получает практические навыки при снятии кроличьих шкурок, и учиться давать качественную характеристику мехового сырья, знать товарные свойства шкурки и пуха. Затем изучает структуру волосяного покрова, возрастную изменчивость и ка­чество опушения. Учиться определять сроки линьки и закономерность ее прохождения.

Подробно изучает основные показатели, характеризующие качество кроличьего пуха перед его снятием. Изучает особенности роста и развития волосяного покрова у кроликов пуховых пород. Определяет величи­ну пуховой продуктивности кроликов, сроки и способы сбо­ра, хранение пуха. Дает оценка пуха по требованиям к ТУ, изучает рыноч­ные цены на пух. Разрабатывает мероприятия, направленные на повышение выхода и улучшение качества пуха.

Обращает внимание на побочную продукцию кролиководства: кожу, шерсть, субпродукты, жир-сырец, пух – линька, не­сортовые шкурки, навоз и др. Отдельное место принадлежит использова­нию кроликов как лабораторных животных в различных научных исследованиях.

**2.5. Разведение кроликов и племенная работа**

Данную тему следует изучать непосредственно на кролиководческой ферме. Сначала необходимо поставить задачи, которые потребуется решать при планировании племенной работы.

Изучение вопросов организа­ции племенного дела на кролико­водческих фермах (племенные, товар­ные) студент начинает последовательно с мероприятий по планированию племенной работы, бонитировки кроликов, определения класса животных, отбору и прин­ципам подбора пар, случке и осеменению.

Необходимо усвоить способы мечения кроликов и зоотехнический учет на племенных и то­варных фермах хозяйства. Определяют показатели и признаки, по которым проводится выбраковка кроликов основного стада, составляют оптимальную структуру стада и изучают технику ее расчета.

Студент определяет, какие методы разведения кроликов можно применять в хозяйствах разного направления продуктивности: чистопородное по линиям или скрещивание. Когда и в какие сроки вводят ремонтный молодняк в основное стадо и сколько следует выбраковать крольчих из основного стада, какое место занимает селекционная группа и раз­мер племенного ядра. Следует определить показатели кроликов основного стада, выделяемых в племенное ядро, дать им оценку по качеству потомства и комплексу хозяйственно полезных признаков. Определить планы работы с пле­менным ядром на ближайшее время и перспективу.

Студент изучает принципы составления, сроки итехнику проведения случек (осеменений), организации окролов, отсадки и выращивания молодняка в зависимости от раз­личий в системе содержания и направлений продуктивности. Затем составляет конкретный производственный календарь плана случек иокролов, расчет потребности в кроликоместах по окролам. Определяет план ухода за сукрольными крольчихами, подготовки их к окролу и проведение непосредственно окролов, в том числе сроки отсадки молодняка и техники ее проведения. Определяет сроки выращивания ремонтного мо­лодняка и откорма кроликов. Разрабатывает циклограммы (технологии) разведения кроликов на мясо в товарных хозяйствах.

Студент должен осмыслить значение организации выставок кроликов, в том числе районных, областных, краевых, всероссийских.

**2.6. Кормление кроликов**

Для лучшего усвоения темы студент последовательно изучает отдельные вопросы кормления кроликов:

1. Группа потребляемых кормов – концентраты, грубые, сочные, зеленые, корма животного происхождения, минерально-витаминные добавки.
2. Тип кормления – комбинированный, сухой.
3. Техника и гигиена кормления.
4. Потребность кроликов в энергии и питательных веществах.
5. Принципы нормированного кормления.
6. Методика составления рационов для различных половозрастных групп.

Студент изучает потребность кроликов в питательных веществах при раз­личном их физиологическом состоянии (случка, сукрольность, лактация, растущий молодняк, откорм), при разной системе содержания (шеды, крольчатники, вольная). Дает характеристику различным видам кормам и комбикормов, знает их преимущества и недостатки по содержанию питательных веществ, их пита­тельную ценность по протеину, углеводам, клетчатке, сахарам, минеральным веществам. Отдельно изучает вопросы подготовки кормов к скармливанию, со­отношения кормов в рационах, техники кормления. При составлении рационов исходит из норм кормления кроликов с учетом их массы и направления продуктивности, физиологического состояния. Подсчитывает годовую потребность кроликов исходя из планирования поголовья и продукции. Составляет различные рационы, определяет их эффективность при учете показателей роста и развития кроликов, откормочных кондиций, оплаты корма.

**2.7. Технология содержания кроликов**

Студент изучает системы содержания кроликов для организации нового хозяйства: клеточная (наружноклеточная и шедовая), бесклеточная (выгульная, ямная, блиндажная, островная и пр.), содержание в крольчатниках. Дает характеристику каждой системы содержания и отмечает ее преимущества и недостатки, производительность труда и себестоимость продукции при использовании разных систем.

Проектирование фермы начинается с выбора участка для ее строительства в соответствии с требованиями норм технологического проектирования, си­стем содержания кроликов (в наружных клетках, шедах, или в крольчатниках). Следует дать краткую характеристику применяемых в настоящее время проектов кролиководческих ферм и поме­щений; выполнить требования к микроклимату в закрытых помещени­ях и осуществить контроль над его показателями. Усвоить особенности содержания кроликов основного стада, племенного и товарного молодня­ка. Показать средства механизации производственных процессов, применяемых на кроликофермах. Каков уровень техники бе­зопасности на кролиководческой ферме. Противопожарные мероприятия и экология.

**2.8.** **Убой кроликов и обработка туш.**

**Ветеринарно-санитарная экспертиза тушек**

В данной теме рассматриваются вопросы убоя кроликов и разделкитушек, сроков и техники убоя кроликов. Убой производится в убойных пунктах или специально приспособленных для этих целей помещениях, которые должны отвечать определенным гигиеническим требованиям. Студент теоретически и на практике изучает технологию убоя кроликов, послеубойные изменения в мясе, изменения при хранении продукта. Он должен знать правила сортировки и хранения тушек в соответствии с ГОСТ 27747-88 «Мясо кроликов. Технические условия». Мясо кроликов разделяют на тушки I и II категории, тушки кроликов-бройлеров I категории. Следует ознакомиться с правилами ветеринарно-санитарной экспертизы тушек и органов кроликов после убоя и обработки. Обратить внимание на такие заболевания кроликов и их признаки, как кокцидиоз, некробациллез, стафилококкоз, стрептококковая септицемия, туберкулез, фасциолез, цистецеркоз и эхинококкоз.

При обработке и обезжиривании шкурок, их консервировании используют определенный набор орудий производства, инвентаря, спецодежды. Усвоить способы съемки ипервичной обработки кроличьих шкурок (обезжиривание, правка, сушка), изучить организацию сортировки шкурок согласно требованиям и ТУ к невыделанным шкуркам.

Знать основные дефекты шкурок и причины их возникновения, научиться проводить мероприятия, обеспечивающие получение шкурок высокого качества при условии их надлежащего хранения.

1. **ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ И УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ.**

В соответствии с учебным планом курса «Технологии кролиководства» студент-заочник выполняет конт­рольную работу. В состав критериев контроля знаний входит оценка знаний по набору контрольных вопросов по каждой изучаемой теме.

При выполнении контрольной работы студент должен пись­менно дать ответ на пять вопросов. На каждый вопрос дается подробный, развернутый ответ (схемы, графики, рисунки).

Контрольная работа не должна превышать объема ученической тетради. На страницах следует остав­лять поля и нумерацию. Текст должен быть написан акку­ратно и грамотно. Ответы на вопросы начинают с красной строки. Формулируя ответы, нельзя допускать построчного спи­сывания текста из литературного источника. Они должны быть краткими и конкретны­ми.

Же­лательно выполнить контрольную работу с максимальным использованием литературы, периодических журналов, иллюстрациями. Список литературы помещается на последней странице и в конце работы должна стоять подпись студента и дата выполнения.

* 1. **Таблица распределения**

#### вопросов домашней контрольной работы № 1 по вариантам

|  |  |
| --- | --- |
| **№ варианта** | **Номера вопросов** |
|  | 1 | 6 | 12 | 18 | 35 |
|  | 2 | 7 | 13 | 19 | 36 |
|  | 3 | 8 | 14 | 20 | 37 |
|  | 4 | 9 | 15 | 21 | 38 |
|  | 5 | 10 | 16 | 22 | 39 |
|  | 6 | 11 | 17 | 23 | 40 |
|  | 7 | 12 | 18 | 24 | 41 |
|  | 8 | 13 | 19 | 25 | 42 |
|  | 9 | 14 | 20 | 26 | 43 |
|  | 10 | 15 | 21 | 27 | 44 |
|  | 11 | 16 | 22 | 28 | 45 |
|  | 12 | 17 | 23 | 29 | 1 |
|  | 13 | 18 | 24 | 30 | 2 |
|  | 14 | 19 | 25 | 31 | 3 |
|  | 15 | 20 | 26 | 32 | 4 |
|  | 16 | 21 | 27 | 33 | 5 |
|  | 17 | 22 | 28 | 34 | 6 |
|  | 18 | 23 | 29 | 35 | 7 |
|  | 19 | 24 | 30 | 36 | 8 |
|  | 20 | 25 | 31 | 37 | 9 |
|  | 21 | 26 | 32 | 38 | 10 |
|  | 22 | 27 | 33 | 39 | 11 |
|  | 23 | 28 | 34 | 40 | 12 |
|  | 24 | 29 | 35 | 41 | 13 |
|  | 25 | 30 | 36 | 42 | 14 |
|  | 26 | 31 | 37 | 43 | 15 |
|  | 27 | 32 | 38 | 44 | 16 |
|  | 28 | 33 | 39 | 45 | 17 |
|  | 29 | 34 | 40 | 1 | 18 |
|  | 30 | 35 | 41 | 2 | 19 |
|  | 31 | 36 | 42 | 3 | 20 |
|  | 32 | 37 | 43 | 4 | 21 |
|  | 33 | 38 | 44 | 5 | 22 |
|  | 34 | 39 | 45 | 6 | 23 |
|  | 35 | 40 | 1 | 7 | 24 |
|  | 36 | 41 | 2 | 8 | 25 |
|  | 37 | 42 | 3 | 9 | 26 |
|  | 38 | 43 | 4 | 10 | 27 |
|  | 39 | 44 | 5 | 11 | 28 |
|  | 40 | 45 | 6 | 12 | 29 |
|  | 41 | 1 | 7 | 13 | 30 |
|  | 42 | 2 | 8 | 14 | 31 |
|  | 43 | 3 | 9 | 15 | 32 |
|  | 44 | 4 | 10 | 16 | 33 |
|  | 45 | 5 | 11 | 17 | 34 |
|  | 1 | 7 | 12 | 18 | 35 |
|  | 2 | 8 | 13 | 19 | 36 |
|  | 3 | 9 | 14 | 20 | 37 |
|  | 4 | 10 | 15 | 21 | 38 |
|  | 5 | 11 | 16 | 22 | 39 |

**3.1. Перечень вопросов для контрольной работы № 1.**

1. Общая характеристика отряда грызуны, семейство зайцеобразных, род кролики.
2. Рост и развитие кроликов.
3. Самец-производитель и режим его использования.
4. Использование крольчих при воспроизводстве стада.
5. Выращивание молодняка.
6. Ремонт стада при экстенсивном ритме воспроизводства.
7. Ремонт стада при интенсивном ритме воспроизводства.
8. Корма и кормление кроликов.
9. Потребность кроликов в минеральных веществах.
10. Потребность кроликов в воде.
11. Основные корма для кроликов.
12. Сочные корма.
13. Концентрированные корма.
14. Особенности кормления кроликов в различные физиологические периоды.
15. Кормление молодняка.
16. Типы кормления.
17. Характеристика вида Советская шиншилла.
18. Характеристика вида Белый великан.
19. Характеристика вида Серый великан.
20. Характеристика вида Серебристый.
21. Характеристика вида Венский голубой.
22. Характеристика вида Венский черный.
23. Характеристика вида Черно-бурый.
24. Характеристика вида Бабочка.
25. Характеристика вида Советский мардер.
26. Характеристика вида Русский горностаевый.
27. Характеристика вида Новозеландская белая.
28. Характеристика вида Калифорнийская порода.
29. Характеристика вида Бельгийский фландер.
30. Характеристика вида Французский баран.
31. Характеристика вида Ризен (немецкий великан).
32. Продукция кролиководства: мясо.
33. Продукция кролиководства: шкурки.
34. Продукция кролиководства: пух.
35. Конституция и экстерьер.
36. Оценка качества и ценность шкурки кроликов.
37. Линька, значение и виды.
38. Ветеринарно-профилактические мероприятия.
39. Симптомы и профилактика наиболее опасных заболеваний кроликов.
40. Шедовая система содержания.
41. Содержание кроликов в крольчатниках.
42. Наружная система содержания кроликов.
43. Отличительная особенность строения и расположения зубов у кроликов.
44. Особенности кормления сукрольных и лактирующих крольчих.
45. Чистопородное разведение кроликов.