

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитрий Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.06.2024 07:47:35  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет  
имени А.А.Ежевского»**

**Кафедра зоотехнии и технологии производства с.-х. продукции**

**Методические указания  
по изучению дисциплины  
Б1.В.ОД.5 «Частная зоотехния,  
технология производства продуктов  
животноводства» и задания для  
контрольной работы**

**п. Молодежный – 2022 г.**

## СОСТАВИТЕЛИ:

Адушинов Д.С. - профессор кафедры зоотехнии и технологии производства с.-х. продукции ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, д.с.-х.н., профессор;

Кузнецов А.И. - директор ГНУ Иркутский НИИ сельского хозяйства, д.с.-х.н.;

Гордеева А.К. - заведующая кафедрой зоотехнии и технологии производства с.-х. продукции ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, к.с.-х.н., доцент;

Мункуев В.Ч. - старший научный сотрудник отдела НИР Забайкальского аграрного института – филиала ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, к.с.-х.н., доцент;

Берг А.И. - генеральный директор ООО «Сибирская Нива».

Рассмотрено на заседании кафедры зоотехнии и технологии производства с.-х. продукции ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А.Ежевского» (протокол № 1 от 7 сентября 2022 г.).

Методические указания предназначены для аспирантов по научной специальности: 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства продукции животноводства.

## ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по изучению дисциплины «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» и задания для контрольной работы аспирантам очной и заочной формы обучения факультета биотехнологии и ветеринарной медицины, составлены в соответствии с примерной программой дисциплины, рекомендуемой для аспирантов по научной специальности: 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства продукции животноводства.

Целью преподавания дисциплины «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» является приобретение аспирантами глубоких знаний по технологии производства продуктов животноводства в нашей стране и за рубежом, рациональном использовании этих знаний для получения максимума продукции с учетом экологических требований.

Целью методических указаний является оказание практической помощи аспирантам в организации самостоятельного освоения учебного материала изучаемой дисциплины.

В методических указаниях даны рекомендации по изучению основных разделов дисциплины, подготовке аспирантов к выполнению лабораторно-практических работ, приведены задания для выполнения контрольной работы, примерный тематический план лекций и лабораторных занятий, а также учебно-методическое обеспечение дисциплины.

## 1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины аспирант должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих **универсальных компетенций** – в области знания и понимания:

- **знать:** возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;

В области интеллектуальных навыков:

- **уметь:** выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требования рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

В области практических умений:

- **владеть:** приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

**Профессиональные компетенции** – в области знания и понимания:

- **знать:** ресурсосберегающие современные технологии производства продуктов животноводства.

В области интеллектуальных навыков:

- **уметь:** разрабатывать ресурсосберегающие современные технологии производства продуктов животноводства с учетом природно-климатических и кормовых условий.

В области практических умений:

- **владеть:** методиками оценки факторов, влияющих на эффективное использование ресурсов в молочном и мясном скотоводстве; свиноводстве и овцеводстве; птицеводстве и разных технологий содержания и кормления с.-х. животных.

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Общая трудоемкость дисциплины	<b>144/144</b>
Аудиторные занятия	<b>40/16</b>
Лекции	<b>20/8</b>
Практические занятия	<b>20/8</b>
Самостоятельная работа	<b>68/92</b>
Итоговый контроль	экзамен/экзамен

Примечание: в числителе очная форма обучения, в знаменателе заочная форма обучения.

## 3. РАЗДЕЛ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Тема 1. Методы разведения и технология содержания и кормления с.-х. животных.**

Методы разведения сельскохозяйственных животных и эффективность производства молока и мяса при разных способах содержания животных, история, состояние и перспективы развития в нашей стране и за рубежом. Использование достижений науки (труды профессоров Иркутского ГАУ: Г.В.Черных, Л.М.Герасимова) и практики (опыт племенных заводов Иркутской области: «Железнодорожник», «Белореченское»).

### **Тема 2. Технология производства молока и говядины.**

Состояние и перспективы развития производства молока. Молочные комплексы и промышленная технология производства молока. Технология выращивания телок и нетелей для ремонта стада крупных молочных ферм и комплексов. Механизация производственных процессов в молочном комплексе. Транспортировка и сдача молока. Организация кормовой базы в

различных климатических зонах. Организация нормированного кормления молочного скота. Организация воспроизводства стада и племенной работы. В Российской Федерации около 90 % коров содержат на фермах с морально устаревшей традиционной технологией привязного содержания животных. Наиболее перспективно беспривязное содержание коров в секциях, оборудованных боксами для отдыха. Групповое нормированное кормление коров полноценными кормосмесями. Однотипное кормление коров в течение всего года. Оснащение молочных ферм автоматизированными кормовыми станциями. В доильных залах целесообразно использовать современные доильные установки типа «Елочка», «Тандем», «Европараллель», а на крупных фермах – «Карусель», «Полигон» и «Тригон».

Современные автоматизированные и компьютеризированные технологии, дорогостоящее оборудование и машины наиболее эффективны на молочных фермах крупного размера при удоях коров свыше 6 тыс. кг молока в год. Однако в термин «крупные фермы» специалисты разных стран вкладывают разное понятие. Поэтому оптимальный типоразмерный ряд современных ферм следует считать от 200 до 1200-1500 коров. Взаимное расположение коровника (коровников). Родильного отделения, доильно-молочного блоков, телятника и других зданий. Помещений и сооружений должно соответствовать технологическому процессу.

Специализация и концентрация в мясном скотоводстве. Организация кормовой базы при производстве говядины. Особенности выращивания и откорма молодняка. Воспроизводство молодняка для комплексов и специализированных хозяйств по производству говядины. Способы содержания и кормления скота. Интенсивный откорм скота.

### **Тема 3. Технология производства яиц и мяса птицы.**

Состояние и перспективы развития производства яиц и мяса птицы. Птицеводческие фабрики и фермы. Реконструкция птицеводческих ферм. Состояние производства продукции птицеводства и экономические предпосылки реконструкции ферм. Рекомендуемые способы механизации

технологических процессов при реконструкции ферм. Клеточное оборудование для содержания птиц. Основные технологические параметры и базовые технологии производства мяса птицы. Организация кормовой базы. Приготовление, доставка и раздача кормов. Организация нормированного кормления птицы разного направления продуктивности. Опыт реконструкции птицеводческих объектов. Птицеферма по выращиванию бройлеров. Реконструкции системы уборки и подготовки помета к использованию Типовые фермы на 3 тыс., 6 тыс. и более голов в год с законченным производственным циклом.

#### **Тема 4. Свиноводство и технология производства свинины.**

Состояние и перспективы развития производства свинины в различных зонах страны. Интенсификация свиноводства. Концентрация и специализация свиноводства. Оптимальные размеры свиноводческих ферм и комплексов. Зооветеринарные требования к свиноводческим предприятиям. Особенности племенной работы и воспроизводства стада. Системы и способы содержания свиней в зимний и летний периоды. Определение потребности в кормах. Приготовление и раздача. Организация водоснабжения. Уборка, хранение и утилизация навоза. Распорядок дня. Санитарно-ветеринарные мероприятия. Структура стада и ее обоснование в хозяйствах различной специализации. Типы предприятий по производству свинины. Инновационная технология производства свинины, ее зоотехническое и экономическое обоснование, преимущества и недостатки. Производство свинины в хозяйствах разных форм собственности. Основы технологии производства свинины. Интенсивный откорм молодняка свиней. Откорм взрослых свиней. Виды откорма.

#### **Тема 5. Технология производства баранины и конины.**

Состояние и перспективы развития производства баранины и конины. Интенсификация овцеводства. Концентрация и специализация овцеводства. Оптимальные размеры овцеводческих ферм. Эффективность круглогодичного пастбищного содержания овец. Культурные пастбища. Оценка

экономической эффективности использования пастбищ. Техника использования культурных и естественных пастбищ. Интенсификация коневодства. Концентрация и специализация коневодства. Оптимальные размеры коневодческих ферм. Эффективность круглогодичного пастбищного и табунного коневодства. Зооветеринарные требования к овцеводческим и коневодческим фермам. Особенности племенной работы и воспроизводства в овцеводстве и коневодстве. Кормовая база.

#### 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Тема 1. Методы разведения и технология содержания и кормления с.-х. животных.**

*Методические советы.* Как в племенном, так и в товарном животноводстве применяют два метода разведения: чистопородное и скрещивание. Исходя из назначения стада (племенное или пользовательное), уровня продуктивности животных и соответствия их применяемой технологии производства, используют тот или иной метод разведения.

В отличие от существующих ферм животноводческие комплексы представляют собой специализированные предприятия индустриального типа с поточной технологией производства продукции. На крупных специализированных молочных фермах и в комплексах, находящихся в различных зонах страны, применяются неодинаковая технология производства молока. Зависит это и от способа содержания животных. При переходе к интенсивной системе молочного скотоводства разрабатывают и применяют такую систему содержания коров, которая позволяет затрачивать меньше труда на единицу продукции. При этом исходят из наиболее эффективного использования средств механизации, повышения продуктивности скота и экономного расходования кормов. Эффективность поточного производства молока и продуктивность коров зависит от способа их содержания. Наиболее широко распространены фермы с привязным содержанием коров.

В ряде молочных комплексов, особенно в последние годы, применяется беспривязное содержание коров, при этом технологический процесс в зависимости от конкретных природно-экономических условий может несколько изменяться. В последние годы все более широкое распространение получает строительство комплексов с боксовым содержанием животных. При любом способе содержания молочных коров применяются эффективные средства механизации, используемые в технологических линиях.

Строительству молочных комплексов должно предшествовать составление плана организационного устройства хозяйства, в котором предусматривается размещение животноводческих построек и общий объем кормов, которые должны производиться в основном в своем хозяйстве. При этом определяют сначала потребность скота в сене, сенаже, силосе, корнеплодах, а затем предусматривают производство их в полной потребности для получения планируемой продукции на все поголовье коров. Следует уяснить задачи и мероприятия, предусмотренные в области молочного скотоводства решениями национального проекта «Развитие АПК», обратив особое внимание на вопросы, связанные с реализацией национального проекта на основе внедрения достижений научно-технического прогресса.

**Вопросы для самопроверки.** 1. Что такое чистопородное разведение животных? 2. Что такое инбридинг и каким он бывает? 3. Что понимают под скрещиванием? 4. Разведение по линиям и семействам. 5. Отбор и подбор в животноводстве. 6. Как осуществляется специализация скотоводства по зонам страны? 7. Какую роль играет концентрация производства в увеличении производства молока? 8. Чем определяется концентрация производства? 9. Какова структура стада в хозяйствах, специализирующихся на производстве молока? 10. Что такое комплекс по производству молока? 11. Чем определяется размеры комплексов? 12. Расскажите об особенностях беспривязного содержания коров и различных его вариантах. 13. Как формируют группы коров при беспривязном содержании? 14. В чем

преимущества и недостатки привязной системы содержания коров? 15. Каковы размеры стойла, бокса, выгульной площадки на одну корову? 16. Какие объекты входят в молочный комплекс? 17. Как правильно выбирать место для строительства молочного комплекса? 18. В чем заключается выгоды блокированного строительства зданий в комплексе?

## **Тема 2. Технология производства молока и говядины.**

*Методические советы.* В молочном скотоводстве наиболее выражена зональная специализация, которая определяется спецификой летнего и зимнего кормления и производства молока и говядины. В зависимости от кормовых и экономических условий молочное скотоводство отдельных зон различается по уровню специализации и интенсификации.

В соответствии с этим, а также в зависимости от характера основного использования скота и производимой продукции сложились системы ведения молочного, молочно-мясного, мясо-молочного и мясного скотоводства. Каждой системе скотоводства присущи свои типы и нормативы кормления, особенности организации воспроизводства стада, выращивания и откорма молодняка и уровень продуктивности животных. В молочном скотоводстве выделяют два направления – цельно-молочное и маслодельно-сыроваренное. Первое базируется на организации современных специализированных хозяйств, в том числе комплексов, вблизи крупных городов с высокой концентрацией поголовья коров. Производство молока в комплексах базируется на применение новейшей технологии, обеспечивающей высокую производительность труда. В хозяйствах цельно-молочного направления, расположенных, как правило, в пригородных зонах, целесообразно держать в стаде при законченном обороте 50-60 % коров, а при углубленной внутриотраслевой специализации – 75-80 %.

Молочное скотоводство маслодельно-сыроваренного направления развивается в более отдаленных районах страны и отличается менее интенсивным уровнем его развития. Используются естественные пастбища, а

также корма полевого кормопроизводства. В хозяйствах этого типа структура стада зависит от возраста реализуемого молодняка.

Производство мяса в РФ ежегодно возрастает, однако потребности населения в этом важном продукте питания удовлетворяются еще не полностью.

К основным резервам увеличения производства говядины относятся создание прочной кормовой базы, рост численности поголовья крупного рогатого скота, особенно мясных пород, повышения живой массы и упитанности животных, сдаваемых на мясо, проведение промышленного скрещивания низкопродуктивных коров молочных пород и пород двойной продуктивности со скороспелыми мясными быками.

В последние годы в РФ для ускорения роста и повышения эффективности производства говядины предусматривается строительство крупных животноводческих комплексов.

**Вопросы для самопроверки.** 1. Что такое зональная специализация в молочном скотоводстве? 2. Какие знаете системы ведения в молочном скотоводстве? 3. Какова структура стада в хозяйствах, специализирующихся на производстве молока? 4. В чем заключается особенности организации специализированных хозяйств по производству молока? 5. В чем определяется концентрация производства? 6. Какие фермы организуют при внутрихозяйственной специализации в молочном скотоводстве? 7. Расскажите о специализации и концентрации производства в мясном скотоводстве и о факторах, определяющих эти процессы? 8. Какие Вы знаете типы специализированных хозяйств по производству говядины? Каковы их особенности?

### **Тема 3. Технология производства яиц и мяса птицы.**

**Методические советы.** В современных условиях дальнейшее увеличение производства яиц и мяса птицы возможно лишь при переводе отрасли на промышленную основу. Это осуществляется двумя путями – созданием новых птицеводческих предприятий индустриального типа и

реконструкцией существующих птицефабрик с внедрением на них прогрессивной технологии, поточно-цеховой организации труда, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов.

Промышленная технология производства яиц и мяса птицы позволяет значительно повысить производительность труда, улучшить качество и снизить себестоимость продукции. Следовательно, перевод птицеводства на промышленную основу является необходимым условием для интенсификации производства продукции.

Важный фактор интенсификации птицеводства – повышение продуктивности птицы. Для этого необходимо, прежде всего повысить уровень селекционной работы.

Следует обратить особое внимание на возможность получения от выдающихся самцов разных видов птицы, при умелом применении искусственного осеменения, большого количества потомков.

При реконструкции и техническом перевооружении существующих птицеводческих предприятий продумать мероприятия, необходимые для приведения структуры стада птицы в соответствии с этим.

**Вопросы для самопроверки.** 1. Какова доля мяса птицы в общем производстве мяса в РФ? 2. Расскажите о размещении птицеводства в различных природно-экономических зонах РФ? 3. Какие факторы влияют на интенсификацию птицеводства? 4. Как изменяется эффективность производства мяса птицы в зависимости от концентрации поголовья птицы? 5. Каковы основные размеры птицеводческих фабрик? 6. Какие мероприятия необходимо проводить при реконструкции птицеводческих предприятий?

#### **Тема 4. Свиноводство и технология производства свинины.**

**Методические советы.** В современных условиях дальнейшее увеличение производства свинины возможно лишь при переводе отрасли на промышленную основу. Это осуществляется двумя путями – созданием новых свиноводческих предприятий индустриального типа и реконструкцией существующих ферм с внедрением на них прогрессивной технологии,

поточно-цеховой организации труда, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов.

Промышленная технология производства свинины позволяет значительно повысить производительность труда, увеличить объем, улучшить качество и снизить себестоимость продукции. Следовательно, перевод свиноводства на промышленную основу является необходимым условием для интенсификации производства продукции.

Важный фактор интенсификации свиноводства – повышение продуктивности животных. Для этого необходимо прежде всего повысить использование основных свиноматок. От основной свиноматки желательно получать не менее двух опоросов в год и выращивать 18-20 и более поросят живой массой к 2-месячному возрасту по 18-20 кг, а к 4-месячному – более чем по 40 кг. Такие животные в дальнейшем лучше откармливаются, среднесуточный прирост их живой массы превышает 550 г, 100-120-килограммовой убойной массы они достигают к 7-8-месячному возрасту при затрате 4-5 кормовой единицы на 1 кг ее прироста.

В хозяйствах с законченным циклом производства очень важным показателем интенсивности свиноводства является отношение числа откормленных за год животных к их числу на начало года. При интенсивном ведении свиноводства без ущерба для воспроизводства стада можно сдавать на мясо в 1,5 раза больше животных по сравнению с их поголовьем на начало года.

Такие показатели производства свинины могут быть получены только при хорошем использовании свиноматок, высокой их плодовитости, интенсивном выращивании и откорме свиней в хозяйстве.

В откормочных хозяйствах интенсивность свиноводства определяется прежде всего сроками достижения животными сдаточной живой массы при определенной их упитанности. Чем интенсивнее откорм, тем раньше свиньи пригодны к сдаче на мясо. К показателям интенсивности откорма относятся

также среднесуточный прирост живой массы животного и затраты корма на кг ее прироста.

Сокращение сроков откорма позволяет лучше использовать корма, помещения, рабочую силу. При интенсивном откорме на одной и той же площади можно с меньшими затратами кормов на единицу продукции откормить за год больше свиней и получить на единицу полезной площади свинарника больше свинины с меньшими затратами труда.

**Вопросы для самопроверки.** 1. Какова доля свинины в общем производстве мяса в РФ? 2. Расскажите о размещении свиноводства в различных природно-экономических зонах РФ? 3. Какие факторы влияют на интенсификацию свиноводства? 4. Как изменяется эффективность производства свинины в зависимости от концентрации поголовья свиней в хозяйствах? 5. В чем заключается подготовка свиноматок в период супоросности для получения крепких жизнеспособных поросят? 6. Период новорожденности и его значение для выращивания поросят. 7. Особенности организации откорма молодняка свиней. 8. Особенности организации откорма взрослых свиней. 9. Каковы основные особенности технологии мясного свиноводства? 10. Какие вы знаете типы комплексов для выращивания мясных поросят? Их преимущества и недостатки? 11. Что такое энергосберегающие технологии? 12. Какие требования в отношении охраны окружающей среды предъявляются при строительстве крупных комплексов промышленного типа?

### **Тема 5. Технология производства баранины и конины.**

**Методические советы.** Производство мяса в РФ ежегодно возрастает, однако потребности населения в этом важном продукте питания удовлетворяется еще не полностью.

К основным резервам увеличения производства баранины и конины относятся создание прочной кормовой базы, рост численности поголовья овец и лошадей, особенно мясных пород, повышения живой массы и упитанности животных, сдаваемых на мясо, проведение промышленного

скрещивания низкопродуктивных тонкорунных овцематок и кобыл со скороспелыми мясными баранами и жеребцами.

Повышение эффективности производства баранины и конины зависит в значительной степени от состояния кормовой базы. Однако уровень кормления животных во многих хозяйствах как по общей, так и в особенности по протеиновой питательности рационов недостаточен. В частности, дефицит по протеину составляет 25-30 %. В результате средняя сдаточная масса молодняка не превышает нормативные требования. Организация полноценного кормления животных основана на знании их потребностей в различных веществах, витаминах, минеральных веществах и ценности определенного корма в питании животных.

Кормление, которое обеспечивает животным крепкое здоровье, нормальные воспроизводительные функции, высокую продуктивность и хорошее качество продукции при наименьших затратах корма, считается полноценным.

Полноценность кормления обуславливается наличием в рационах определенного количества энергии и питательных веществ в соответствии с потребностями животных. В полноценных рационах должно быть оптимальное соотношение между грубыми, сочными и концентрированными кормами. Необходимое условие полноценности рационов – корма высокого качества и хорошая поедаемость их животными.

Изучение данного раздела следует начинать с кормопроизводства и необходимо ознакомиться с историей кормопроизводства в овцеводстве и коневодстве, уяснить эффективность круглогодичного пастбищного содержания овец и лошадей, уход за пастбищем, технику использования пастбищ.

Организация и стабильное обеспечение зелеными кормами овец и лошадей, что связаны, с продуктивностью животных. Поэтому обратите внимание на роль зеленых и концентрированных кормов.

При разработке рационов кормления необходимо обращать внимание на анализ и оценку кормов, кормовых средств.

Важно разобраться в методах оценки норм кормления животных и составлении рационов, научиться анализировать рационы для разных групп животных с учетом определенных продуктивных функций, таких как рост и лактация.

Необходимо изучить способы балансирования рационов, составление рационов на компьютерах. В системе кормления животных важным мероприятием является расчет рационов и приведение их состава и питательности в соответствие с нормами потребности по большому количеству нормируемых показателей, учитывающих зоотехнические и экономические требования.

Не забывайте, что теоретической основой кормления животных является анатомия и физиология животных.

**Вопросы для самопроверки.** 1. Что такое полноценные рационы, на каких принципах они основаны? 2. Что такое оценка кормов, какие основные показатели учитывают при этом? 3. Что такое физиология пищеварения, какие знания необходимо иметь об анатомии пищеварительного тракта и о том, как он функционирует? 4. Какие факторы влияют на потребность в питательных веществах на поддержание жизни? 5. Что такое теоретические и практические основы полноценного питания овец и лошадей? 6. Что такое принципы нормирования сухого вещества, энергии и питательных веществ в овцеводстве и коневодстве? 7. Какие принципы положены в основу норм кормления и составления рационов? 8. В чем эффективность круглогодичного пастбищного содержания овец и лошадей?

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ЗАДАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основной формой внеаудиторных занятий аспирантов является самостоятельная работа, которая заключается в изучении основной и

дополнительной литературы по дисциплине и выполнении контрольной работы.

Прежде чем приступить к выполнению контрольной работы, необходимо внимательно изучить теоретическую часть дисциплины и ознакомиться с содержанием настоящих методических указаний.

Номера вопросов, которые должны быть освещены в контрольной работе, устанавливаются по приведенной ниже таблице с учетом учебного шифра аспиранта. Для нахождения своего варианта задания нужно в первой (горизонтальной) строке таблицы найти последнюю цифру шифра. Затем в первой вертикальной графе таблицы найти предпоследнюю цифру учебного шифра. В данной соответствующей клетке таблицы, находящейся на пересечении указанных граф, размещены номера вопросов, необходимые для выполнения контрольной работы аспиранта. Аспирант при выполнении контрольной работы должен дать ответы на четыре вопроса.

Вопросы контрольной работы приведены из разных тем учебной программы, и большинство из них носят комплексный характер. Для того, чтобы дать исчерпывающий ответ на каждый поставленный вопрос, требуется привлечение материала из разных тем. Поэтому написанию контрольной работы должно предшествовать глубокое усвоение программного материала по указанным темам курса.

Ответы на вопросы контрольного задания следует давать, развернуто, иллюстрировать цифровым материалом и примерами из практики хозяйства, в котором работает аспирант. Ответы должны показать, насколько правильно и глубоко аспирант усвоил содержание соответствующих тем курса, его умение работать с учебником и научной литературой. Общие вопросы в отдельных случаях иллюстрируются материалами из деятельности животноводческих ферм.

Следовательно, выполненные контрольные работы должны служить показателем углубленного изучения учебного материала. Желательно в контрольных работах приводить наблюдения из своей практики.

При выполнении контрольной работы аспирант записывает полностью вопрос, а затем излагает на него ответ, предварительно изучив курс, используя основную и дополнительную учебную литературу, указанную в методических указаниях. Выполняя контрольную работу, не следует переписывать текст учебника - это снижает качество работы и не дает аспиранту прочных осмысленных знаний.

Листы, на которых выполняется контрольная работа, должны иметь поля, страницы обязательно нужно пронумеровать, иначе преподаватель не сможет указать, на какой именно странице допущена ошибка или неточность.

Контрольная работа печатается на одной стороне белой бумаги формата А4. Рекомендуемый объем контрольной работы 15-20 страниц. При оформлении работы используются следующие параметры: шрифт -14, межстрочный интервал - полуторный, абзацный отступ -1,25 мм., поля: левое - 30 мм, правое -15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. К использованным в работе цитатам, научно-литературным источникам нужно делать правильно оформленные ссылки (сноски). При составлении списка использованной литературы следует обратиться к ГОСТу 7.1-2003.

## ВОПРОСЫ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Что такое чистопородное разведение животных?
2. Что такое инбридинг и каким он бывает?
3. Что понимают под скрещиванием?
4. Разведение по линиям и семействам.
5. Отбор и подбор в животноводстве.
6. Как осуществляется специализация скотоводства по зонам страны?
7. Какую роль играет концентрация производства в увеличении производства молока?
8. Чем определяется концентрация производства?
9. Какова структура стада в хозяйствах, специализирующихся на производстве молока?

10. Что такое комплекс по производству молока?
11. Чем определяется размеры комплексов?
12. Расскажите об особенностях беспривязного содержания коров и различных его вариантах.
13. Как формируют группы коров при беспривязном содержании?
14. В чем преимущества и недостатки привязной системы содержания коров?
15. Каковы размеры стойла, бокса, выгульной площадки на одну корову?
16. Какие объекты входят в молочный комплекс?
17. Как правильно выбирать место для строительства молочного комплекса?
18. В чем заключается выгоды блокированного строительства зданий в комплексе?
  19. Что такое зональная специализация в молочном скотоводстве?
  20. Какие знаете системы ведения в молочном скотоводстве?
  21. Какова структура стада в хозяйствах, специализирующихся на производстве молока?
  22. В чем заключается особенности организации специализированных хозяйств по производству молока?
  23. В чем определяется концентрация производства?
  24. Какие фермы организуют при внутрихозяйственной специализации в молочном скотоводстве?
  25. Расскажите о специализации и концентрации производства в мясном скотоводстве и о факторах, определяющих эти процессы?
  26. Какие Вы знаете типы специализированных хозяйств по производству говядины? Каковы их особенности?
  27. Какова доля мяса птицы в общем производстве мяса в РФ?
  28. Расскажите о размещении птицеводства в различных природно-экономических зонах РФ?
  29. Какие факторы влияют на интенсификацию птицеводства?
  30. Как изменяется эффективность производства мяса птицы в зависимости от концентрации поголовья птицы?

31. Каковы основные размеры птицеводческих фабрик?
32. Какие мероприятия необходимо проводить при реконструкции птицеводческих предприятий?
33. Какова доля свинины в общем производстве мяса в РФ?
34. Расскажите о размещении свиноводства в различных природно-экономических зонах РФ?
35. Какие факторы влияют на интенсификацию свиноводства?
36. Как изменяется эффективность производства свинины в зависимости от концентрации поголовья свиней в хозяйствах?
37. В чем заключается подготовка свиноматок в период супоросности для получения крепких жизнеспособных поросят?
38. Период новорожденности и его значение для выращивания поросят.
39. Особенности организации откорма молодняка свиней.
40. Особенности организации откорма взрослых свиней.
41. Каковы основные особенности технологии мясного свиноводства?
42. Какие вы знаете типы комплексов для выращивания мясных поросят? Их преимущества и недостатки?
43. Что такое энергосберегающие технологии?
44. Какие требования в отношении охраны окружающей среды предъявляются при строительстве крупных комплексов промышленного типа?
45. Что такое полноценные рационы, на каких принципах они основаны? 2. Что такое оценка кормов, какие основные показатели учитывают при этом?
46. Что такое физиология пищеварения, какие знания необходимо иметь об анатомии пищеварительного тракта и о том, как он функционирует?
47. Какие факторы влияют на потребность в питательных веществах на поддержание жизни?
48. Что такое теоретические и практические основы полноценного питания овец и лошадей?

49. Что такое принципы нормирования сухого вещества, энергии и питательных веществ в овцеводстве и коневодстве?

50. Какие принципы положены в основу норм кормления и составления рационов?

51. В чем эффективность круглогодичного пастбищного содержания овец и лошадей?

52. Что следует понимать под технологией производства и технологическими процессами в животноводстве?

53. Какое влияние на развитие животноводства оказывает научно-технический прогресс?

54. Какое значение имеет специализация и концентрация производства при переводе животноводства на промышленную основу?

55. Каковы особенности организации кормовой базы в животноводческих комплексах?

56. Какие системы и способы содержания свиней распространены в крупных свиноводческих предприятиях?

57. Какие нормативные требования к численности свиней различных половых и возрастных групп при содержании в станках?

58. Какие приняты нормы площади станка в расчете на животное?

59. Как устроены станки для свиней различных половых и возрастных групп?

60. Расскажите об устройстве полов в свинарниках разного назначения и об устройстве и размерах кормушек и поилок для свиней разных половых и возрастных групп?

61. С помощью каких приспособлений и устройств предупреждают задавливание поросят?

62. Как решаются в хозяйствах вопросы обогрева поросят?

Таблица – Распределение контрольных вопросов по учебному шифру

Предпоследняя цифра учебного шифра	Последняя цифра учебного шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
<b>1</b>	1,25,51, 62	2,26 52, 60	3,27,53, 61	4,28,54, 62	5,29,55,59	6,30,56,61	7,31,57,62	8,32,57, 61	9,33,59, 62	10,34,60, 62
<b>2</b>	11,35,41, 50	12,36,42, 51	13,37,41, 52	14,38,47 53	15,39,45, 54	16,40,51, 55	17,41,52, 56	18,42,53, 57	19,43,54, 58	20,44,55, 59
<b>3</b>	21,45,56, 60	22,46,57, 61	23,47,58, 62	24,48,59, 61	25,49,60, 62	26,50,57, 61	1,27,38, 54	2,28,39, 44	3,29,54,62	4,30,45,61
<b>4</b>	5,31,51, 62	6,32,52,59	7,33,53, 59	8,34,54, 60	9,35,55,60	10,36,56, 62	11,37,57, 61	12,38,58, 62	13,39,59, 61	14,40,60, 62
<b>5</b>	15,41,51, 61	16,42,52, 62	17,43,53, 61	18,44,54, 62	19,45,55, 60	20,46,51, 58	21,47,52, 57	22,48,53, 56	23,49,54, 57	24,50,55, 59
<b>6</b>	1,14,56, 58	6,15,57, 59	11,16,58, 62	16,17,59, 61	18,21,40, 59	19,26,31, 59	20,31,42, 57	21,36,53, 62	22,41,54, 61	23,46,55, 60
<b>7</b>	2,24,51, 62	7,25,52, 59	12,26,53, 58	17,27,54, 57	22,28,55, 60	27,29,56, 61	30,32,57, 62	31,37,58, 61	32,42,59, 62	33,47,50, 60
<b>8</b>	3,34,41, 54	8,35,52, 60	13,36,53, 60	18,37,44, 60	23,38,55, 58	28,39,51, 58	33,40,52, 59	38,41,53, 60	42,43,54, 62	43,48,55, 61
<b>9</b>	4,44,56, 60	9,45,57, 61	14,46,58, 62	19,47,55, 59	24,48,50, 60	29,49,51, 60	30,34,52, 62	31,39,53, 61	32,44,54, 62	33,49,55, 61
<b>0</b>	5,34,51, 56	10,35,52, 57	15,36,53, 59	20,37,54, 58	25,38,55, 59	30,39,56, 61	35,40,57, 60	41,40,48, 54	42,45,59, 61	43,50,58, 62

## 6. ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	Лабораторно-практические занятия
1	Методы разведения и технология содержания и кормления с.-х. животных	2	1
2	Технология производства молока и говядины	1	2
3	Технология производства яиц и мяса птицы	2	1
4	Свиноводство и технология производства свинины	1	2
5	Технология производства баранины и конины	2	2
	Итого	8	8

## 7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ АСПИРАНТОВ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

К каждому занятию аспирант обязан подготовиться теоретически, используя лекционный материал и дополнительную литературу. Перед практическими занятиями аспирантов знакомят с общими правилами техники безопасности при работе на ферме, а перед каждым занятием - с частными правилами, касающимися выполняемой работы. После допуска к выполнению практических занятий аспиранты получают дополнительную литературу, методические указания, приборы и материалы для каждого занятия.

Выполненную работу аспирант оформляет в тетради, где указывает цель, содержания, порядок выполнения работы, полученные результаты приводит в таблицы, графики, дает обоснование полученным результатам и делает выводы.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

8.1.1. Основная литература:

1. Бекенёв, В.А. Технология разведения и содержания свиней. [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 416 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3194> — Загл. с экрана.
2. Дарьин, А.И. Свиноводство : учеб. пособие / В.А. Кокорев, А.И. Дарьин .— Пенза : РИО ПГСХА, 2014 .— 263 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/279643>
3. Калашников, В. В. Кормление лошадей [Текст] : учеб.для вузов по направлению подгот. "Зоотехния" (бакалавриат) и "Ветеринария" (специалист) / В. В. Калашников, И. Ф. Драганов, В. Г. Мемедейкин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 215 с.
4. Козлов, С. А. Коневодство [Текст : Электронный ресурс] : [учебник] / С. А. Козлов, В. А. Парфенов, В. А. Парфенов. - Электрон.текстовые дан. - Москва :КолосС, 2012. - 352 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Режим доступа: из локальной сети ИрГАУ
5. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение. [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А.Ф. Кузнецов [и др.]. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2016. — 752 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71715> — Загл. с экрана.
6. Лазовский, А. А. Овцеводство и козоводство [Текст] : учеб.пособие для вузов / А. А. Лазовский, И. С. Серяков, Н. Н. Лисицкая ; под ред. А. А. Лазовского. - Минск : ИВЦ Минфина, 2010. - 304 с.
7. Родионов, Г.В. Скотоводство. [Электронный ресурс] : учеб. / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2017. — 488 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90057> — Загл. с экрана.
8. Теоретические основы производства продукции животноводства : учеб. пособие / В.В. Ляшенко, Н.Б. Ляшенко, А.В. Губина, И.В. Ситникова . — Пенза : РИО ПГСХА, 2014 .— 211 с. : ил.- Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/279655>
9. Технология производства продукции животноводства / А.И. Дарьин, В.В. Ляшенко, В.Н. Бурдашкина, В.А. Отрадных .— Пенза : РИО ПГСХА, 2015 .— 162 с.- Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/341563>
10. Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии. [Электронный ресурс] : учеб. / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2016. — 744 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74682> — Загл. с экрана.

### 8.1.2. Дополнительная литература:

1. Ерохин, А.И. Овцеводство [Текст] : учеб.для вузов / А. И. Ерохин, С. А. Ерохин ; под ред. А. И. Ерохина ; Моск. с.-х. акад. - М. : МГУП, 2004. - 479 с.
2. Кахикало, В.Г. Практикум по разведению животных. [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В.Г. Кахикало, Н.Г. Предеина, О.В. Назарченко. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2013. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/32818> — Загл. с экрана.
3. Моисейкина, Л.Г. Селекция овец с использованием генетических маркеров : учеб. пособие / Н.С. Марзанов, С.Н. Марзанова, Л.Г. Моисейкина . — Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2013 .— 101 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/297587>
4. Мороз, В. А. Овцеводство и козоводство [Текст] : учеб.для вузов по спец. 310700 "Зоотехния" / В. А. Мороз. - Ставрополь : АГРУС, 2005. - 495 с.
5. Самусенко, Л.Д. Практические занятия по скотоводству. [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л.Д. Самусенко, А.В. Мамаев. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2010. — 240 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/574> — Загл. с экрана.
6. Скотоводство [Текст] : учеб.для вузов / Г. В. Родионов [и др.]. - М. :КолосС, 2007. - 405 с.
7. Степаненко, Ж.Р. Коневодство. [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Ж.Р. Степаненко, С.П. Князев. — Электрон.дан. — Новосибирск : НГАУ, 2012. — 67 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4583> — Загл. с экрана.
8. Черно-пестрый скот Сибири [Текст] / А. И. Желтиков [и др.] ; под ред. А. И. Желтикова. - Новосибирск : Изд-во НГАУ, 2012. - 500 с.

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

Веб-сайты с электронными ресурсами:

- **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>
- **ibooks.ru**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>
- **Издательство «Лань»** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>
- **Издательство «Юрайт»** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>
- **Единая** коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://scool-collection.edu.ru>

- **Единое окно** доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>
- **Znanium.com**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>
- Антиплагиат [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://www.antiplagiat.ru/index.aspx>
- Государственная политика качества высшего образования: концепция, механизмы, перспективы <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001a/00120198.htm>.
- Качество образования и информационные технологии в образовании <http://ito.edu.ru/2000/plenar/plenar27.html>.
- Действующие стандарты высшего педагогического образования <http://www.mpgu.edu/umo/standart1.htm>.

#### **Единая информационная среда образовательного учреждения**

- Грин Плюс (<http://www.grinp.ru>),
- ИВЦ АВЕРС (ООО «ФинПромМаркет-XXI») (<http://www.iicavers.ru>),
- Кирилл и Мефодий (<http://www.km-school.ru>),
- Системы-Программы-Сервис (<http://sps.express.ru>),
- Хронобус (<http://www.chronobus.ru>) образовательные и интернет-проекты:
- Controlling Chaos Technologies (Технологии Управляемого Хаоса) (<http://www.controlchaostech.com>),
- Компьютерная школа «КОМПЬЮТЕРИЯ» (<http://www.computeria.ru>),
- Общество «Знание» России (<http://www.znanie.net>),
- Современная Гуманитарная Академия (<http://www.muh.ru>),

#### **Интел:**

- <http://www.iteach.ru/Intel®> Обучение для будущего
- <http://educate.intel.com/ru/AssessingProjects/AssessmentStrategies/>

#### **Оценивание проектов**

- <http://edugalaxy.intel.ru/> Образовательная Галактика Intel
- <https://sites.google.com/site/v10iteach20112/home> Покорители V10 вершин
- <https://sites.google.com/site/treningpoaktivizacii/home> Мастерская «Активизация познавательной деятельности учащихся»
- <https://sites.google.com/site/treningservisyweb/> Тренинг "Сервисы WEB 2.0 в профессиональной деятельности педагога"

- [http://ru.wikibooks.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B\\_Web\\_2.0\\_%D0%B2\\_%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE\\_%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8\\_%D0%B8\\_%D0%BE\\_%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B8](http://ru.wikibooks.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B_Web_2.0_%D0%B2_%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE_%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8_%D0%B8_%D0%BE_%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B8)

#### **Сервисы Web 2.0 в образовании и обучении**

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ к наукометрическим базам данных (WebofScience, SCOPUS) и к

полнотекстовым ресурсам (журналы «Вестник Московского университета» (все серии), OxfordUniversityPress, издательств Springer, Kluwer и т.д.)

8.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Технология производства, хранения и переработки животноводческой продукции [Электронный учебник], 2013. - 70 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/224267>

2. Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учеб.пособие для вузов по направлению "Агроинженерия": рек. Учеб.-метод. об-нием / И. Я. Федоренко, В. В. Садов, 2012. - 296 с.

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Адушинов, Д.С. Технология первичной переработки продуктов животноводства (Методические указания) / Ю.А. Козуб, Д.С. Адушинов, А.А. Мартемьянова, О.М. Краева // 2014. – Изд-во ИрГСХА. – 12 с.

2. Адушинов, Д.С. Технохимический контроль с.-х. сырья и продуктов переработки (Методические указания) / Т.В. Жукова, Ю.А. Козуб, Д.С. Адушинов, А.А. Мартемьянова и др. // 2015. - Изд-во Иркутский ГАУ. – 16 с.

3. Адушинов, Д.С. Скотоводство (методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы) / В.Ф. Токарева, Д.С. Адушинов, Н.Б. Сверлова // 2015. - Изд-во Иркутский ГАУ. – 27 с.

4. Адушинов, Д.С. Разработка практического руководства по балльной оценке упитанности мясного скота и её применение в менеджменте стада / Д.С. Адушинов, А.И. Кузнецов, А.С. Истомина и др.// 2017. – Изд-во Иркутский ГАУ. – 43 с.

5. Крупномасштабная селекция (учебное пособие для выполнения практических занятий) / Н.Б. Сверлова, Л.Н. Карелина, М.А. Сверлова, А.К. Гордеева, С.Н. Махонькина // 2016. - Изд-во Иркутский ГАУ. – 45 с.

6. Хазанов, Е.Е. Технология и механизация свиноводства [Электронный учебник] / Е. Е. Хазанов, В. В. Гордеев, В. Е. Хазанов, 2010. - 350 с., [16] л. цв. ил.с., [16] л. цв. ил. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=609](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=609)

**8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. AdobeAcrobatReader (просмотр электронных публикаций в формате PDF)
2. MicrosoftOffice 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)

3. MozillaFirefox (веб-обозреватель, веб-браузер - программное обеспечение для поиска, просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц)
4. Opera 10.1 (веб-обозреватель, веб-браузер - программное обеспечение для поиска, просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц)
5. Avast – антивирусная программа

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Требования к уровню освоения дисциплины.....	4
2. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
3. Программа дисциплины.....	5
4. Методические рекомендации по изучению разделов дисциплины.....	8
5. Методические рекомендации и задания к выполнению контрольной работы.....	15
6. Примерный тематический план лекций и практических занятий.....	24
7. Рекомендации по подготовке аспирантов к выполнению практических занятий.....	24
8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	24

Адушинов Дмитрий Семенович  
Кузнецов Анатолий Иванович  
Гордеева Анастасия Калистратовна  
Мункуев Владимир Чимитович  
Берг Андрей Иванович

**Методические указания по изучению дисциплины  
Б1.В.ОД.5 «Частная зоотехния, технология производства  
продуктов животноводства» и задания для контрольной  
работы**

Лицензия на издательскую деятельность  
ЛР № 070444 от 11.03.98 г.  
Подписано в печать 9.11.2020 г.  
Тираж 100 экз.

Издательство Иркутского государственного  
аграрного университета имени А.А.Ежевского  
664038, Иркутская обл., Иркутский р-он,  
п. Молодежный