Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия

ветеринарной медицины»

ОСП «Аграрный колледж УО ВГАВМ»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Зам. директора по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В.Карась «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

**ОСНОВЫ ЖИВОТНОВОДСТВА**

**И ПЧЕЛОВОДСТВА**

**Методические указания**

**по изучению учебного предмета**

**и выполнению домашней контрольной работы**

**для учащихся 1 курса заочной формы получения образования**

**по специальности 5-04-0811-01**

**«Производство продукции растительного происхождения»**

Лужесно, 2022

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель: | *Исаченко Ирина Николаевна, преподаватель зоотехнических учебных предметов ОСП «Аграрный колледж УО ВГАВМ»* |

Методические указания для учащихся заочной формы получения образования по специальности 5-04-0811-01 «Производство продукции растительного происхождения» разработаны в соответствии с типовой программой по основам животноводства и пчеловодства. Методические указания содержат вопросы домашней контрольной работы, методические рекомендации по самостоятельному изучению учебного предмета, методику выполнения отдельных заданий, что будет способствовать углублению знаний по учебному предмету, выработке умений и навыков по решению задач.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к использованию на заседании цикловой комиссии зооветеринарных учебных предметов

ОСП «Аграрный колледж УО ВГАВМ»

Протокол № \_\_\_\_\_от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.И. Кочеткова

(подпись)

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Пояснительная записка…………………………………….. | 3 |
| 2. | Тематический план………………………………………… | 5 |
| 3. | Рекомендуемая литература………………………………... | 7 |
| 4. | Методические указания по оформлению домашней контрольной работы……………………………………….. | 8 |
| 5. | Критерии оценки выполнения домашней контрольной работы………………………………………………………. | 10 |
| 6. | Таблица распределения контрольных вопросов по вариантам………………………………………………….. | 11 |
| 7. | Вопросы домашней контрольной работы № 1…………… | 12 |
| 8. | Методические рекомендации по самостоятельному изучению учебного предмета…………………………….. | 15 |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

В целях совершенствования подготовки специалистов среднего звена, овладения учащимися знаниями и умениями, необходимыми для организации эффективной производственной деятельности в современных условиях, на 1-м курсе по специальности 5-04-0811-01 «Производство продукции растительного происхождения» введено изучение учебного предмета «Основы животноводства и пчеловодства».

Программой учебного предмета предусматривается приобретение учащимися знаний, умений и навыков по основам анатомии и физиологии, разведению и кормлению сельскохозяйственных животных и птицы; по технологическим процессам при производстве продуктов животноводства; биологии пчелиной семьи, содержанию и разведению пчел, медоносной базы пчеловодства и использованию пчел для опыления сельскохозяйственных культур.

Продукция животноводства есть не что иное, как корм, переработанный в организме животного посредством физиологических и биологических процессов. Кроме кормов животного происхождения большинство кормов для животных имеют растительное происхождение, так как именно зеленые растения являются главными продуцентами кормовой биомассы. В связи с этим учебный предмет неразрывно связан с такими предметами, как ботаника, земледелие, агрохимия, растениеводство, защита растений.

Цель учебного предмета – получение необходимого объема знаний, умений, навыков в освоении различных отраслей животноводства,технологии производства и переработки животноводческой продукции.

Задачи учебного предмета: дать учащимся знания об анатомии сельскохозяйственных животных, их разведении и кормлении, технологии производства молока, говядины, свинины и мяса птицы, а также о составе пчелиной семьи, медоносной базе пчеловодства, кормлении и разведении пчёл, их болезнях, врагах и вредителях.

Специалист в области животноводства и пчеловодства должен

***знать на уровне представления:***

– состояние и перспективы развития животноводства и пчеловодства в Республике Беларусь;

– породы крупного рогатого скота, разводимые в Республике Беларусь;

- медоносную базу пчеловодства и мероприятия по ее улучшению.

***знать на уровне понимания:***

– основы анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных;

- основы разведения и кормления сельскохозяйственных животных и пчел; организацию содержания сельскохозяйственных животных и пчел; основы зоогигиены и ветеринарии; основы племенной работы;

- основы технологии производства продукции животноводства и пчеловодства;

- особенности использования пчелиных семей при выращивании овощей в открытом и закрытом грунте, а также при опылении других сельскохозяйственных культур;

- организацию и методы проведения ветеринарно-санитарных мероприятий по профилактике болезней животных и пчел.

***уметь:***

– анализировать кормовые рационы для сельскохозяйственных животных и обеспеченность пчелиных семей кормами; характеризовать основные породы сельскохозяйственных животных и пчел;

- определять питательную ценность кормов;

- определять медопродуктивность местности;

- рассчитывать потребность в пчелиных семьях для опыления сельскохозяйственных культур.

Изучение основ животноводства и пчеловодства учащимися заочной формы получения образования имеет ряд особенностей. Прежде всего, небольшой объем аудиторной работы – 12 часов, в том числе 6 часов теоретических и 6 часов практических занятий. В связи с этим, значительная часть вопросов по учебному предмету выносится на самостоятельное изучение с обязательным конспектированием отдельных вопросов и тем. По учебному предмету предусмотрено выполнение домашней контрольной работы. По итогам изучения основ животноводства и пчеловодства проводится обязательная контрольная работа.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел, тема | Всего в дневной форме обучения | Количество учебных часов в заочной форме | | | |
|  | в том числе | | | |
|  | на теоретические  занятия | на лабораторные работы | на практические работы | на самостоятельное изучение |
| **Введение** | **1** |  |  |  | **1** |
| **Раздел 1. Основы анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных** | **5** |  |  |  | **5** |
| **Раздел 2. Основы разведения сельскохозяйственных животных** | **4/2** | **2** |  |  | **2** |
| **Раздел 3. Основы кормления сельскохозяйственных животных** | **10/6** |  |  | **2** | **8** |
| 3.1. Понятие о кормах. Классификация и характеристика кормов | 4/2 |  |  |  | 4 |
| 3.2. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных | 6/4 |  |  | 2 | 4 |
| **Раздел 4. Скотоводство** | **8/2** | **2** |  |  | **6** |
| 4.1. Способы, системы содержания и особенности кормления крупного рогатого скота. Технология производства молока | 4/2 | 2 |  |  | 2 |
| 4.2. Разведение крупного рогатого скота | 2 |  |  |  | 2 |
| 4.3. Технология выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота | 2 |  |  |  | 2 |
| **Раздел 5. Свиноводство** | **6/2** |  |  |  | **6** |
| 5.1. Производственные группы и структура стада свиней. Технология производства свинины | 4/2 |  |  |  | 4 |
| 5.2. Кормление свиней. Виды откорма. Методы и техника разведения свиней | 2 |  |  |  | 2 |
| **Раздел 6. Овцеводство** | 4/2 |  |  |  | **4** |
| **Раздел 7. Коневодство** | 4/2 |  |  |  | **4** |
| **Раздел 8. Птицеводство** | 4/2 |  |  | **2** | **2** |
| **Раздел 9. Основы зоогигиены и**  **ветеринарии** | 1 |  |  |  | **1** |
| Обязательная контрольная работа | 1 | **1** |  |  |  |
| **Раздел 10. Пчеловодство** | **14/8** | **1** |  | **2** | **11** |
| 10.1. Биология пчелиной семьи. Медоносная база пчеловодства | 8/6 | 1 |  | 2 | 5 |
| 10.2. Корма и кормление пчел. Кормовой баланс пасеки. Пчеловодный инвентарь и оборудование пасек. Содержание и разведение пчел | 4/2 |  |  |  | 4 |
| 10.3. Болезни, враги и вредители пчел. Продукты пчеловодства. Фальсификация меда и методы ее определения | 2 |  |  |  | 2 |
| **Итого** | **62/26** | **6** |  | **6** | **50** |

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Казаровец, Н. В. Технология производства продукции животноводства / Н. В. Казаровец. – Мн.: ГУ «Учебно-методический центр Минсельхозпрода», 2005.
2. Казаровец, Н. В. Основы животноводства: учеб.пособие / Н. В. Казаровец. – Мн.: Беларусь, 2005.
3. Лазовский, А. А. Основы животноводства: учеб.пособие / А. А. Лазовский. – Мозырь: Белый ветер, 2000.
4. Легеза, В. Н. Животноводство / В. Н. Легеза. – Мн.: Проф. Обр. Издат., 2001.
5. Савельев, В. И. Практикум по скотоводству и технологии производства молока и говядины : учеб.пособие / В. И. Савельев. – Мозырь: Белый ветер, 2000.
6. Шляхтунов, В. И. Технология производства продукции животноводства / В. И. Шляхтунов. – Мн.: Урожай, 2000.
7. Шляхтунов, В. И. Скотоводство и технология производства молока и говядины / В. И. Шляхтунов. – Мн.: Урожай, 2000.
8. Шляхтунов, В. И. Основы зоотехнии: учеб.пособие / В. И. Шляхтунов. – Мн.:Техноперспектива, 2006.
9. Казюкевич Е.Н. Частная зоотехния: учеб. пособие / Е.Н.Казюкевич - Минск: РИПО, 2018. – 315 с.
10. Ляшенко В. В. Скотоводство: учебник / В.В.Ляшенко. - Издательство "Лань", 2022. – 548 с.
11. Медведский В.А. Животноводство, гигиена и ветеринарная санитария: учебник / В.А. Медведский [и др.] под ред .В.А.Медведского. – Минск: РИПО, 2021. – 378 с.
12. Хайитов А. Х. Разведение сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / А. Х.Хайитов, С. А.Брагинец, У. Ш.Джураева, О. В.Осипова, В. С.Грачев. -Издательство "Лань", 2022. – 248 с.
13. Хохрин С. Н. Кормопроизводство и кормление сельскохозяйственных животных: учебник / С. Н. Хохрин, Ю. П.Савенко. - Издательство "Лань", 2022. – 300 с.
14. Шляхунов В.И. Скотоводсво: учебник / В.И. Шдяхтунов, А.Г.Марусич. – 2-е изд. - Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – 477 с.
15. Ятусевич В.П. Свиноводство и технология производства свинины:: учеб. пособие / В.П.Ятусевич, В.А.Дойлидов. – Минск: РИПО, 2021. – 262 с.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ**

**ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Домашнюю контрольную работу необходимо выполнить согласно методическим указаниям, в соответствии с двумя последними цифрами шифра, используя таблицу распределения контрольных вопросов по вариантам.

***Задачи домашней контрольной работы научить учащихся:***

самостоятельно изучать требуемые вопросы;

грамотно пользоваться справочной литературой;

творчески решать вопросы охраны окружающей среды и техники безопасности;

самостоятельно принимать решения на практике при решении производственных ситуаций;

отвечая на контрольные вопросы, приводить примеры из своей производственной деятельности;

пользоваться данными хозяйства, в котором работаете или других хозяйств.

Домашняя контрольная работа должна быть выполнена в отдельной ученической тетради. Страницы ученической тетради должны быть пронумерованы. На каждой странице необходимо оставлять поля для замечаний рецензента.

Необходимо соблюдать интервал между строчками, чтобы преподаватель имел возможность исправить ошибки в тексте. Если тетрадь в клетку, то надо писать через строчку. 2-3 страницы в конце работы должны быть свободны для рецензии преподавателя.

Не разрешается допускать произвольных сокращений слов, различных обозначений, не принятых в литературе по изучаемому учебному предмету.

Приводимые в работе цитаты должны быть написаны дословно, выделены кавычками и указан источник (фамилия автора, название произведения, год издания, том, часть, страницы). Не следует злоупотреблять цитированием.

Следующий лист за титульным начинается с указания варианта и перечня вопросов домашней контрольной работы.

Со следующей страницы необходимо приступить к непосредственному выполнению домашней контрольной работы таким образом:

Вопрос №1. Необходимо переписать в тетрадь поставленный вопрос.

Далее следует ответ на вопрос.

Изменять формулировки вопросов и условия задач нельзя.

Формулировку вопроса № 2 и ответ на него необходимо начинать с новой страницы.

Ответы необходимо сопровождать требуемыми графиками, схемами, рисунками с соответствующими подписями.

Решение задачи необходимо также начинать с новой страницы.

Например:

Задача №1. Далее следует полное условие задачи.

После условия задачи делается запись “Решение” и приводится максимально подробное и полное решение задачи со всеми пояснениями, формулами расшифровками показателей, входящих в формулу.

Если в тексте ответа приводятся формулы, то необходимо расшифровать буквенные обозначения входящих величин с указанием их размерности.

Цифровой материал, как правило, оформляется в виде таблиц. На все таблицы в работе должны быть приведены ссылки в тексте ответа. При ссылке необходимо писать слово “таблица” с указанием ее номера.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе.

Если таблица выходит за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют названия столбцов и строк.

Слово “Таблица” указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут “Продолжение таблицы” с указанием номера таблицы.

Таблицы с небольшим количеством граф, но большим количеством строк допускается делить на части и помещать одну часть рядом с другой на одной странице, при этом повторяют названия столбцов.

После выполнения контрольной работы приводится список литературы с новой страницы.

После списка литературы в конце работы ставится дата выполнения работы (слева), разборчивая подпись и расшифровка подписи.

Контрольная работа должна быть заклеена бланком установленного образца.

Выполненная и должным образом оформленная домашняя контрольная работа предоставляется на заочное отделение.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ**

**ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Отметка *«зачтено»* выставляется при следующих условиях.

Работа выполнена в полном объеме в соответствии с заданием, ответы на все теоретические вопросы даны полно, последовательно, в требуемых случаях иллюстрированы схемами, таблицами, рисунками, правильно употребляются научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы.

Задачи решены верно, ход решения пояснен.

Работа аккуратно оформлена, приведен список использованной литературы.

Работа может быть зачтена, если она содержит единичные несущественные ошибки:

– описки, не искажающие сути ответа на теоретические вопросы;

– неточности, допущенные при ответе на теоретические вопросы;

– отсутствие выводов в процессе освещения вопросов, решения задач;

– арифметические ошибки в решении задач, не приводящие к абсурдному результату и т. п.;

– при отсутствии списка используемой литературы или несоответствии его оформления стандарту.

Отметка *«не зачтено»* выставляется, если работа выполнена не в полном объеме или содержит следующие существенные ошибки:

– не раскрыто основное содержание вопросов задания;

– ответы на теоретические вопросы полностью переписаны из учебной литературы без адаптации к контрольному заданию;

– отдельные вопросы в работе освещены не в соответствии с вариантом задания;

– неправильно употребляются научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы, единицы измерения;

– для решения задач неправильно выбраны формулы, допущены грубые ошибки в расчетах.

Контрольная работа, выполненная небрежно, неразборчивым почерком, а также не по заданному варианту, возвращается учащемуся без проверки, с указанием причин возврата.

**ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ПО ВАРИАНТАМ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предпосл. цифра**  **шифра** | **Последняя цифра шифра** | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **0** |
| **1** | 1,15,  26,36,  62 | 2,16,  27,37,  63 | 3,17,  28,38,  64 | | 4,18,  29,39,  65 | 5,19,  30,40  66 | 6,20,  31,41,  67 | 7,21,  32,42,  68 | 8,22,  33,43,  69 | 9,23,  34,44,  70 | 10,24,  35,45,  71 |
| **2** | 11,25,  36,46,  72 | 12,26,  37,47,  73 | 13,27,  38,48,  74 | | 14,28,  39,49,  75 | 15,29,  40,50,  76 | 16,30,  41,51,  77 | 17,31,  42,52,  78 | 18,32,  43,53,  79 | 19,33,  44,54,  80 | 20,34,  45,55,  62 |
| **3** | 1,35,  46,56,  62 | 2,36,  47,57,  63 | 3,37,  48,58,  64 | | 4,38,  49,59,  65 | 5,39,  50,60,  66 | 6,40,  51,61,  67 | 7,27,  41,52,  68 | 8,28,  42,53,  69 | 9,29,  43,54,  70 | 15,30,  44,55,  71 |
| **4** | 6,16,45,  56,72 | 7,17,46,  57,73 | 8,18,47,  58,74 | | 9,19,48,  59,75 | 10,20, 49,60,  76 | 21,31,  50,61,  77 | 1,22,32,  51,78 | 2,23,  33,52,79 | 3,24,  34,53,  80 | 4,25,  35,54,  62 |
| **5** | 5,26,  55,63 | 6,27,37,  56,64 | 7,28,38,  57,65 | | 8,29,39,  58,66 | 9,30,40,  59,67 | 10,31,  41,60,  68 | 11,32,  42,61,  70 | 12,22,  33,45,  71 | 13,23,  34,46,  72 | 14,24,  35,47,  73 |
| **6** | 15,25,  36,  48,74 | 16,26,  37,  49,75 | 17,27,  38,  50,76 | | 18,28,  39,  51,77 | 19,29,  40,  52,78 | 20,30,  41,  53,79 | 21,31,  42,  54,80 | 22,32,  43,  55,62 | 23,33,  44,  56,63 | 24,34,  45,  57,64 |
| **7** | 1,25,46,  58,65 | 2,26,47,  59,66 | 3,27,48,  60,67 | | 4,28,49,  61,68 | 1,10,  15,25,  69 | 2,11,  16,26,  70 | 3,12,  17,27,  71 | 4,13,  18,28,  72 | 5,14,  19,29, 73 | 6,15,  20,30,  74 |
| **8** | 7,17,  27,37,  77 | 8,18,  28,38,  80 | 9, 19,  29,39,  69 | | 10,20,  30,40,  70 | 11,21,  31,41,  71 | 12,22,  32,42,  62  32, | 3,13,23,  43,63 | 4,14,2444,64 | 5,15,25  45,65 | 6,16,26,  46,66 |
| **9** | 7,17,27,  47,67 | 8,18,28,  48,68 | 9,19,29,  39,69 | | 2,20,30,  40,70 | 3,21,31,  41,71 | 4,22,32,  42,72 | 5,23,33,  43,73 | 6,24,34  44,74 | 7,25,35  45,75 | 8,26,36,  46,76 |
| **0** | 17,27,  37,  47,77 | 18,28,  38,  48,78 | 19,29,  39,  49,79 | | 1,30,40,  50,80 | 2,10,15,  51,62 | 11,16  32,52,  63 | 12,17,  33,53,  64 | 13,18,  34,54,  65 | 14,32,  35,55,  66 | 8, 18,  36,56,  67 |

**ВОПРОСЫ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 1**

1. Дайте понятие об анатомии и физиологии, как биологических науках. Охарактеризуйте организм животных как единое целое. Опишите строение и функции клеток.
2. Сформулируйте понятие о тканях, органах, системах в организме животного. Укажите функции тканей в организме животных.
3. Изложите строение и функции скелета, мышц.
4. Изложите строение кожного покрова и его производных.
5. Изложите значение сердечно-сосудистой системы. Объясните цикл работы сердца.
6. Опишите значение и функции системы органов пищеварения, дыхания. Охарактеризуйте особенности пищеварения у животных.
7. Опишите значение, функции органов выделения и размножения.
8. Назовите функции и строение нервной системы. Дайте понятие о рефлексе и объясните его значение.
9. Опишите органы чувств и железы внутренней секреции. Объясните их значение.
10. Дайте понятия о конституции и экстерьере сельскохозяйственных животных. Назовите типы конституций, методы оценки экстерьера.
11. Раскройте связь конституции, экстерьера и интерьера животных с направлением продуктивности.
12. Дайте понятие о росте и развитии сельскохозяйственных животных. Опишите закономерности роста и развития.
13. Изложите факторы, влияющие на рост и развитие сельскохозяйственных животных. Назовите методы учета роста и развития.
14. Изложите методы разведения животных. Объясните сущность разных видов скрещивания.
15. Дайте понятия о норме кормления, рационе, структуре рациона. Изложите основные принципы нормированного кормления с.-х. животных.
16. Раскройте значение витаминов в кормлении животных.
17. Объясните роль минеральных веществ в кормлении животных. Назовите основные макро- и микроэлементы.
18. Охарактеризуйте контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных.
19. Дайте понятие о корме и опишите классификацию кормов.
20. Дайте понятие о силосе, изложите сущность силосования, опишите учет силоса.
21. Дайте понятие о сенаже, изложите технологию заготовки, оценку его качества и использование.
22. Изложите особенности химического состава, кормового достоинства и подготовки корнеклубнеплодов к скармливанию.
23. Дайте понятие о сене. Изложите технологию заготовки и оценку его качества.
24. Изложите особенности химического состава, кормового достоинства и недостатки зерновых кормов, способы подготовки их к скармливанию.
25. Назовите и дайте характеристику кормов животного происхождения и отходов технических производств.
26. Дайте характеристику молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота. Изложите факторы, влияющие на продуктивность.
27. Опишите биологические особенности крупного рогатого скота.
28. Изложите классификацию пород крупного рогатого скота по направлению продуктивности.
29. Изложите особенности производства молока на промышленной основе.
30. Раскройте особенности производства говядины на промышленной основе. Опишите нагул и откорм скота.
31. Опишите подготовку коров к отелу, его проведение и особенности выращивания молодняка.
32. Охарактеризуйте способы содержания крупного рогатого скота.
33. Изложите особенности кормления сухостойных и дойных коров.
34. Изложите особенности ведения свиноводства на промышленной основе.
35. Раскройте хозяйственные и биологические особенности свиней.
36. Назовите производственные группы свиней. Охарактеризуйте особенности воспроизводства свиней.
37. Дайте характеристику породам свиней, разводимых в Республике Беларусь.
38. Опишите особенности организации кормления и содержания холостых, супоросных, подсосных свиноматок и хряков-производителей.
39. Изложите особенности выращивания поросят-сосунов и поросят-отъемышей.
40. Раскройте особенности разных видов откорма свиней.
41. Опишите народнохозяйственное значение, виды продукции, биологические и хозяйственные особенности овец.
42. Объясните сущность зоологической и производственной классификации пород овец. Изложите плановые породы овец для Республики Беларусь.
43. Раскройте особенности кормления и содержания различных половозрастных групп овец.
44. Изложите организацию и сроки стрижки овец.
45. Приведите классификацию и дайте характеристику основным породам лошадей.
46. Изложите особенности воспроизводства и кормления лошадей.
47. Опишите факторы, влияющие на работоспособность лошади.
48. Раскройте особенности кормления и содержания птицы.
49. Изложите особенности технологии производства куриных яиц.
50. Изложите особенности технологии производства мяса цыплят-бройлеров.
51. Изложите зоогигиенические и ветеринарно-санитарные требования к животноводческим помещениям.
52. Раскройте зоогигиенические требования к кормам. Назовите методы оценки качества кормов.
53. Охарактеризуйте зоогигиенические требования к воде. Назовите нормы расхода воды для разных видов сельскохозяйственных животных.
54. Охарактеризуйте пчелиную семью, как биологическую и хозяйственную единицу.
55. Изложите развитие рабочей пчелы, матки, трутня от яйца до взрослой особи. Объясните различие в строении матки, рабочей пчелы и трутня.
56. Охарактеризуйте медоносную базу пчеловодства.
57. Опишите особенности разведения и содержания пчел.
58. Изложите способы улучшения кормовой базы для пасеки.
59. Опишите типы ульев и пчеловодный инвентарь.
60. Опишите методы получения новых пчелиных семей.
61. Дайте характеристику инфекционных и инвазионных болезней пчел: мешотчатый расплод, европейский гнилец, американский гнилец, варроатоз, нозематоз.
62. Определите, какое количество пчелосемей необходимо для опыления, если хозяйство имеет 60 га яблоневого сада и 40 га клевера красного.
63. Определите медовый запас в радиусе продуктивного лета пчел, где имеются следующие медоносные культуры: яблоня – 200 га, крыжовник – 20 га, рапс – 85 га, гречиха -160 га, клевер красный – 50 га.
64. Определите размер медово-товарной пасеки хозяйства, если медовый запас с сада овощных и полевых культур составляет 44000 кг, а товарного мёда планируется получить по 20 кг на пчелиную семью.
65. Рассчитайте убойную массу и убойный выход коровы симментальской породы, если живая масса ее перед убоем была 493 кг. Вес кожи 41 кг, вес головы и ног 15 кг, вес внутреннего жира 31 кг и вес внутренних органов 137 кг.
66. Рассчитайте зачетный вес молока при продаже государству, если отправлено на молочный завод 5000 кг молока жирностью 4,2%.
67. Определите живую массу жеребца тяжеловоза по промерам, если обхват его груди 205 см.
68. Определите количество полученного молодняка птицы, если от родительского стада кур получено 2800 штук яиц. Отбор для инкубации составил 80%, выход молодняка 83%.
69. Рассчитайте яйценоскость по птичнику за месяц. Поголовье на начало месяца 25000, на конец месяца 24350 голов. Валовой сбор яиц 600 000 шт.
70. Рассчитайте среднесуточный прирост живой массы и убойный выход цыплят-бройлеров при условии, если масса цыплят в суточном возрасте 40 г. в конце выращивания 1900 г, срок выращивания 42 дня. Масса полученной туши – 1780 г.
71. Определите норму кормления ( ЭКЕ, п.п., суточную дачу) для сухостойной коровы ж.м. 530 кг, упитанность средняя, возраст 4 года, планируемый удой 5500 кг.
72. Определите живую массу коровы молочного направления по промерам, если обхват груди 180 см., а прямая длина туловища 160 см.
73. Рассчитайте количество 1% молока и кг молочного жира, полученного от коровы Майки за третий месяц лактации, если всего за этот месяц было надоено от нее 490 кг молока, жирностью 3,5%.
74. Рассчитайте искусственную освещенность коровника в люксах, если его площадь 1080 м2 освещена 50 лампами по 100 Вт, напряжение в сети 220 вт.
75. Составьте схему поглотительного скрещивания и определите генотип помесей в 4 поколении при разведении «в себе».
76. Опишите отбор проб кормов для исследования в лаборатории.
77. Определите норму кормления (ЭКЕ, п. п., суточную дачу) для дойной коровы ж.м. 470 кг, суточный удой 14 кг, четвертый месяц лактации, упитанность ниже средней.
78. Определите норму кормления (ЭКЕ и п.п.) для супоросной свиноматки ж.м. 210 кг, 2-ая половина супоросности, возраст старше 2-х лет, упитанность ниже средней, условия содержания удовлетворительные.
79. Определите производство свинины на одну основную матку в год при откорме потомства до живой массы 110 кг, при условии: многоплодие – 12 поросят, отъем в 26 дней, холостой период 7 дней, сохранность поросят

98 %. Уровень кормления соответствует требованиям.

1. Рассчитайте число опоросов на свиноматку в год, если холостой период длится 14 дней. Отъем поросят от маток в возрасте 26 дней.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ВВЕДЕНИЕ**

Значение животноводства и пчеловодства, их состояние в Республике Беларусь, пути интенсификации, связь с другими отраслями сельскохозяйственного производства.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Объясните роль животноводства и пчеловодства в национальной экономике Республики Беларусь.
2. Назовите и охарактеризуйте отрасли животноводства.
3. Охарактеризуйте состояние и пути интенсификации животноводства.
4. Обозначьте связь животноводства с другими отраслями сельскохозяйственного производства.

**Литература**

[2], с. 3–4,

[9], с. 3-6,

[7], с. 10-13.

**РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ**

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Строение и функции клеток, тканей, органов, систем органов.

Строение и функции кровеносной, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной систем и кожного покрова, органов внутренней секреции.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Дайте понятие о клетке.
2. Охарактеризуйте строение клетки.
3. Дайте понятие о ткани.
4. Назовите разновидности тканей.
5. Назовите системы разных органов.
6. Назовите обменные процессы, протекающие в организме жи­вотных.
7. Опишите строение и функции кровеносной, дыхательной, нервной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной систем.
8. Назовите органы внутренней секреции. Какую роль они выполняют в организме жи­вотных?
9. Опишите строение кожи.
10. Назовите производные кожного покрова.

**Литература**

[2], с. 5–23, [5], с. 5–61.

**Лабораторная работа № 1**

(выполняется самостоятельно)

Изучение топографии, строения и функции органов пищеварения различных видов сельскохозяйственных животных.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите органы пищеварения.
2. Назовите функции, которые выполняют разные органы пищеварительного аппарата.
3. Объясните особенности строения органов пищеварения у разных видов сельскохозяйственных животных.
4. Охарактеризуйте особенности процесса пищеварения у сельскохозяйствен­ных животных и птицы.

**Литература**

[2], с. 14-17,

[5], с. 38-45.

**Лабораторная работа № 2**

(выполняется самостоятельно)

Изучение топографии, строения и функции органов кровообращения сельскохозяйственных животных

**Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите органы кровообращения.
2. Назовите функции органов кровообращения.
3. Дайте понятие о крови. Назовите состав крови.
4. Объясните цикл работы сердца.

**Литература**

[2], с. 12-14,

[5], с. 29–34.

**РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ РАЗВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Понятие о конституции и экстерьере сельскохозяйственных животных. Связь конституции и экстерьера с направлением продуктивности.

Кондиции сельскохозяйственных животных.

Продуктивность сельскохозяйственных животных. Факторы, влияющие на продуктивность сельскохозяйственных животных.

Методы разведения: чистопородное скрещивание, гибридизация.

Зоотехнический учёт.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите время и место одомашнивания основных видов современ­ных сельскохозяйственных животных.
2. Назовите диких предков современного крупного рогатого скота, овец, лошадей, свиней.
3. Дайте понятие о доместикационных признаках. Объясните, какое влияние оказали условия кормления и содержания на возникновение новых признаков у животных в процес­се одомашнивания?
4. Оцените роль искусственного отбора в изменении домаш­них животных.
5. Назовите кондиции сельскохозяйственных животных.
6. Дайте понятие о продуктивности сельскохозяйственных животных. Назовите виды продуктивности.
7. Охарактеризуйте факторы, влияющие на продуктивность.
8. Охарактеризуйте методы разведения сельскохозяйственных животных.
9. Перечислите формы зоотехнического и племенного учета.

**Литература**

[2], с. 24-63,

[7], с. 15–26, 119-169, 210-235.

**Практическая работа № 1**

(выполняется самостоятельно)

Определение экстерьера и конституции сельскохозяйственных животных. Изучение методов мечения.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Дайте определения конституции, экстерьеру и интерьеру сельскохозяйственных животных.
2. Приведите классификацию типов конституции по Дюрсту и Кулешову.
3. Перечислите методы изучения экстерьера.
4. Объясните связь типов конституции с направлением продуктивности.
5. Назовите методы мечения сельскохозяйственных животных.
6. Опишите особенности экстерьера сельскохозяйственных животных в зависимости от направления продуктивности.

**Литература**

[2], с. 30-34,

[7], с. 70-105.

**РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ КОРМЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

**3.1. Понятие о кормах.** **Классификация и характеристика кормов**

Химический состав кормов. Вода в кормах, сырой протеин, небелковые соединения, жир, углеводы, их значение в организации правильного кормления. Факторы, влияющие на химический состав кормов.

Питательность корма. Переваримость кормов. Энергетическая и протеиновая оценка питательности кормов.

Классификация кормов. Технология заготовки и нормы скармливания (сочных, грубых и концентрированных) кормов на голову в сутки, структура рациона.

Рациональное использование пастбищ. Зелёный конвейер и его значение.

Характеристика отходов технического производства, кормов животного происхождения, комбикормов. Синтетические азотсодержащие добавки как один из путей решения белковой проблемы.

Значение антибиотиков и биостимуляторов в кормлении сельскохозяйственных животных. Энергосбережение при производстве и использовании кормов.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Дайте понятие о протеине, объясните его значение для животных.
2. Перечислите углеводы, объясните их значение для животных.
3. Охарактеризуйте факторы, влияющие на химический состав кормов.
4. Определите значение жира, минеральных веществ, витаминов для животных.
5. Приведите классификацию кормов.
6. Охарактеризуйте технологию заготовки сочных, грубых и концентрированных кормов, приведите нормы скармливания на голову в сутки.
7. Дайте понятие о зеленом конвейере, объясните его значение.
8. Дайте характеристику отходам технического производства, кормам животного происхождения, комбикормам.
9. Охарактеризуйте технологию заготовки сочных, грубых и концентрированных кормов, приведите нормы скармливания на голову в сутки.

**Литература**

[2], с. 64-94,

[11], с. 9-150.

**Практическая работа № 2**

(выполняется самостоятельно)

Определение питательной ценности различных видов кормов.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Охарактеризуйте показатели протеиновой питательности кормов.
2. Объясните значение минеральных элементов для жизнедеятельности организма животных.
3. Приведите классификацию витаминов. Объясните их значение для животных.
4. Охарактеризуйте особенности переваривания питательных веществ корма моногастричными животными и животными со сложным желудком.
5. Дайте понятие о коэффициенте переваримости.
6. Охарактеризуйте методы определения переваримости кормов в рационе.
7. Объясните оценку питательности кормов по сумме переваримых питательных веществ (СППВ).

**Литература**

[5], с. 121-124,

[11], с. 13-55.

**3.2. Нормированное кормление**

**сельскохозяйственных животных**

Потребность различных видов и половозрастных групп животных в питательных веществах.

Понятие о нормах и рационах кормления для различных видов и половозрастных групп животных.

Структура рациона. Изменение кормового рациона в зависимости от типа кормления животных.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите основные элементы системы нормированного кормления.
2. Дайте понятия о норме кормления, рационе, структуре рациона.
3. Охарактеризуйте требования, предъявляемые к рационам кормления для различных видов и половозрастных групп животных.
4. Перечислите факторы, определяющие величину норм кормления стельных сухостойных и лактирующих коров.
5. Дайте понятие о типе кормления. Опишите особенности типов кормления для разных животных.
6. Опишите влияние кормления на молочную продуктивность, качество молока и репродуктивные функции животных.
7. Определите последствия несбалансированного кормления сельскохозяйственных животных.
8. Опишите подготовку кормов к скармливанию.

**Литература**

[2], с. 94-96,

[11], с. 163-189.

**Практическая работа № 3**

(выполняется в учреждении образования)

Составление и анализ кормовых рационов для дойных и сухостойных коров.

**Практическая работа № 4**

(выполняется самостоятельно)

Составление и анализ кормовых рационов для свиней.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Объясните цель кормления, влияние кормления на плодовитость, качество приплода и последующую молочность свиноматок.
2. Опишите факторы, определяющие величину нормы кормления супоросных и подсосных свиноматок.
3. Объясните последствия несбалансированного кормления свиноматок.
4. Приведите структуру рационов для свиней разных половозрастных групп.
5. Опишите подготовку кормов к скармливанию, технику кормления свиней.
6. Охарактеризуйте особенности кормления свиней в условиях промышленных комплексов.
7. Перечислите факторы, определяющие величину нормы кормления молодняка свиней.
8. Назовите последствия несбалансированного кормления поросят-сосунов, наиболее ответственные периоды в их выращивании.
9. Назовите виды откорма, факторы, определяющие успех откорма.
10. Назовите факторы, определяющие величину нормы кормления свиней на откорме.

**Литература**

[11], с. 225-257.

**РАЗДЕЛ 4. СКОТОВОДСТВО**

**4.1. Способы и системы содержания и особенности кормления крупного рогатого скота. Технология производства молока.**

Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота.

Способы содержания крупного рогатого скота: привязное и беспривязное. Системы содержания: стойлово-лагерная, пастбищная, стойловая.

Энергосберегающие приёмы содержания животных.

Основные технологии производства молока. Кормление сухостойных коров, дойных коров в летний и зимний периоды, высокопродуктивных коров и молодняка.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Объясните народнохозяйственное значение отрасли скотоводства.
2. Назовите хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота.
3. Дайте понятия о молочной, мясной продуктивности крупного рогатого скота.
4. Опишите состав, биологическую ценность и пищевое значение молока.
5. Назовите показатели мясной продуктивности крупного рогатого скота, перечислите факторы, влияющие на мясную продуктивность.
6. Определите достоинства и недостатки привязного и беспривязного способов содержания крупного рогатого скота.
7. Охарактеризуйте системы содержания крупного рогатого скота.
8. Приведите энергосберегающие приёмы содержания животных.
9. Объясните особенности технологических процессов производства молока при различных способах содержания коров.
10. Дайте понятие о поточно-цеховой технологии производства молока.
11. Опишите основные требования к содержанию молочных коров.
12. Охарактеризуйте технологию производства молока в пастбищный период.
13. Опишите технологию машинного доения коров.
14. Определите пути предупреждения потери молочной продукции в процессе производства.

**Литература**

[2], с. 97-98, 104-107,

[9], с. 9-74.

**Практическая работа № 5**

(выполняется самостоятельно)

Характеристика пород крупного рогатого скота, разводимых в Республике Беларусь.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Приведите классификацию пород крупного рогатого скота в зависимости от направления их продуктивности.
2. Назовите и охарактеризуйте молочные породы крупного рогатого скота.
3. Назовите и охарактеризуйте мясные породы крупного рогатого скота.
4. Назовите и охарактеризуйте молочно-мясные породы крупного рогатого скота.
5. Перечислите плановые для Республики Беларусь породы крупного рогатого скота.
6. Опишите особенности экстерьера и конституции крупного рогатого скота разного направления продуктивности.

**Литература**

[2], с. 98-104,

[9], с. 89-106.

**4.2. Разведение крупного рогатого скота**

Методы разведения крупного рогатого скота. Техника разведения крупного рогатого скота: физиология воспроизводства, подготовка коров и телок к осеменению, организация случки и искусственного осеменения, подготовка коров и нетелей к отелу, отел.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите методы разведения крупного рогатого скота.
2. Назовите возраст половой и хозяйственной зрелости крупного рогатого скота.
3. Назовите мероприятия по подготовке коров и телок к осеменению.
4. Охарактеризуйте особенности организации случки и искусственного осеменения коров и телок.
5. Назовите мероприятия по подготовке коров и нетелей к отелу.
6. Опишите методику проведения отела.

**Литература**

[2], с. 98-104,

[9], с. 89-106.

**4.3.Технология выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота**

Выращивание телят в молозивный и молочный период. Выращивание молодняка в послемолочный период.

Откорм и нагул молодняка.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите факторы, влияющие на молочную продуктивность.
2. Охарактеризуйте особенности технологии выращивания телят в молозивный, молочный и послемолочный периоды.
3. Опишите технологию выращивания ремонтных телок.
4. Охарактеризуйте особенности технологии производства говядины на промышленной основе.
5. Определите пути увеличения поголовья молодняка, предназначенного для выращивания и откорма.

**Литература**

[2], с. 107-133,

[9], с. 211-384.

**РАЗДЕЛ 5. СВИНОВОДСТВО**

**5.1. Производственные группы и структура стада свиней. Технология производства свинины.**

Хозяйственные и биологические особенности свиней. Структура стада из производственных групп свиней: хряков, свиноматок, поросят-сосунов, поросят-отъёмышей, ремонтного молодняка, откормочного поголовья.

Породы свиней.

Технология производства свинины.

Энергосберегающие технологии при содержании свиней.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите хозяйственные и биологические особенности свиней.
2. Назовите производственные группы свиней.
3. Определите пути повышения многоплодия свиноматок.
4. Назовите основные принципы поточного производства свинины.
5. Объясните принцип «все занято - все свободно».
6. Охарактеризуйте типы свиноводческих хозяйств: по назначению, размеру, завершенности производства, источникам поступления кормов, формам собственности на средства производства.
7. Дайте понятие о производственном цикле в свиноводстве, резервной (буферной) группе свиней, шаге ритма (цикла).
8. Перечислите технические группы свиней на комплексе.
9. Назовите продолжительность шага ритма на предприятиях разной мощности.
10. Охарактеризуйте время пребывания групп свиней на потоке.
11. Объясните роль санитарного (профилактического) периода.

**Литература**

[2], с. 134-141, 153-155,

[8], с. 21-38, 95-125, 169-196, 300-340.

**Практическая работа № 6**

(выполняется самостоятельно)

Характеристика пород свиней, разводимых в Республике Беларусь и направлений их продуктивности.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Приведите классификацию пород свиней по направлению продуктивности.
2. Охарактеризуйте крупную белую породу свиней.
3. Охарактеризуйте внутрипородный тип крупной белой породы в Республике Беларусь (БКБ-1).
4. Охарактеризуйте свиней белорусской черно-пестрой породы.
5. Назовите откормочные и воспроизводительные качества белорусской мясной породы.
6. Охарактеризуйте породы ландрас, эстонскую беконную, дюрок.

**Литература**

[2], с. 142-147,

[5], с. 130-169, 264-300,

[11], с. 225-257.

**5.2. Кормление свиней. Виды** **откорма. Методы и техника** **разведения свиней**

Общие принципы кормления свиней.

Кормление хряков-производителей, свиноматок, поросят-сосунов, поросят-отъемышей, ремонтных хрячков и свинок. Виды откорма: мясной, беконный, до жирных кондиций.

Методы ведения племенной работы в свиноводстве. Интенсивное использо-

вание маток и повышение их многоплодия. Режим использования хряков-производителей.

Подготовка маток к опоросу. Проведение опороса и содержание маток с поросятами-сосунами.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Опишите особенности пищеварения и назовите общие принципы кормления свиней.
2. Назовите факторы, определяющие норму кормления свиней разных половозрастных групп.
3. Назовите виды откорма свиней.
4. Назовите корма, плохо влияющие на качество мясо-сальной продукции.
5. Охарактеризуйте методы разведения, используемые в свиноводстве.
6. Опишите формы зоотехнического и племенного учета в свиноводстве.
7. Назовите пути повышения многоплодия свиноматок.
8. Охарактеризуйте режимы использования хряков-производителей.
9. Опишите технику проведения опороса.

**Литература**

[2], с. 147-152,

[5], с. 340-370.

**РАЗДЕЛ 6. ОВЦЕВОДСТВО**

Хозяйственно-биологические особенности овец. Породы овец. Кормление различных половозрастных групп овец.

Ягнение и воспроизводство овец.

Шерстная, кожевенная и мясная продуктивность овец.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите биологические и хозяйственные особенности овец.
2. Назовите основные виды продуктивности овец.
3. Назовите формы учета и племенных записей овец.
4. Опишите требования, предъявляемые к кормам для овец.
5. Назовите факторы, определяющие величину нормы кормления для овец разных половозрастных групп.
6. Охарактеризуйте особенности кормления овец в пастбищный период.
7. Назовите требования, предъявляемые к помещениям для содержания овец.
8. Назовите возраст половой, хозяйственной зрелости овец, продолжительность суягности самок.
9. Дайте понятие о сакмане, клетке-кучке.
10. Объясните организацию проведения ягнений овцематок.
11. Назовите преимущества кошарно-базового метода выращивания ягнят.

**Литература**

[2], с. 155-160, 165-169,

[10], с. 237-257.

**Практическая работа № 7**

(выполняется самостоятельно)

Характеристика пород овец, разводимых в Республике Беларусь и направлений их продуктивности.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите классификацию пород овец по направлению продуктивности.
2. Охарактеризуйте тонкорунные породы овец, разводимые в Республике Беларусь.
3. Охарактеризуйте полутонкорунные породы овец, разводимые в Республике Беларусь.
4. Изложите особенности романовской породы овец.

**Литература**

[2], с. 155-160, 165-169,

[11], с. 216-225.

**РАЗДЕЛ 7. КОНЕВОДСТВО**

Хозяйственно-биологические особенности лошадей. Кормление различных половозрастных групп лошадей.

Уход за лошадьми.

Воспроизводство лошадей. Рабочие качества лошадей.

Породы лошадей.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Охарактеризуйте биологические и хозяйственные особенности лошадей.
2. Объясните особенности кормления различных половозрастных групп лошадей.
3. Объясните правила поения лошадей.
4. Охарактеризуйте основные правила ухода за лошадьми.
5. Назовите продолжительность жеребости кобыл, возраст половой и хозяйственной зрелости лошадей различного направления продуктивности.
6. Охарактеризуйте виды случек лошадей.
7. Объясните организацию и проведение случной кампании.
8. Назовите рабочие качества лошадей.
9. Охарактеризуйте факторы, влияющие на работоспособность лошадей.
10. Приведите классификацию пород лошадей.
11. Назовите плановые породы лошадей для Республики Беларусь.

**Литература**

[2], с. 171-188,

[3], с. 367-128.

**Практическая работа № 8**

(выполняется самостоятельно)

Составление и анализ кормовых рационов для лошадей в зависимости от тяжести выполняемых работ.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Объясните строение желудка лошадей, каков его объем?
2. Перечислите корма, используемые для кормления лошадей.
3. Назовите факторы, определяющие величину нормы кормления рабочих лошадей.
4. Назовите потребность лошадей в ЭКЕ и переваримом протеине с учетом характера выполняемых работ.
5. Назовите примерную структуру рационов лошадей при легкой, средней, тяжелой работе.
6. Назовите примерные суточные дачи кормов лошадям в летний и зимний периоды.
7. Перечислите показатели, по которым нормируют кормление лошадей.
8. Назовите потребность лошадей в минеральных веществах.

**Литература**

[11], с. 257-263.

**РАЗДЕЛ 8. ПТИЦЕВОДСТВО**

Хозяйственно-биологические особенности птицы. Породы, кроссы, линии птицы.

Особенности кормления сельскохозяйственной птицы.

Технология выращивания ремонтного молодняка. Технология содержания кур-несушек промышленного и родительского стада.

Технология производства мяса кур, индеек, уток, гусей. Технология производства пищевых яиц.

Энергосберегающие технологии содержания птицы

**Вопросы для самоконтроля**

1. Охарактеризуйте хозяйственно-биологические особенности различных видов сельскохозяйственной птицы.
2. Назовите способы содержания сельскохозяйственной птицы.
3. Объясните особенности кормления сельскохозяйственной птицы.
4. Назовите цель выращивания ремонтного молодняка с/х птицы.
5. Дайте понятие о бройлерном цыпленке.
6. Назовите продолжительность инкубации куриных яиц.
7. Назовите сроки биологического контроля при инкубации.
8. Дайте определение понятию цикл яйцекладки. Назовите продолжительность циклов яйцекладки.
9. Перечислите требования к инкубационным яйцам.
10. Назовите показатели микроклимата при выращивании цыплят - бройлеров.
11. Назовите показатели микроклимата при выращивании кур несушек промышленного стада.
12. Расскажите о звеньях технологического процесса пищевых яиц на птицефабрике.
13. Охарактеризуйте звенья технологического процесса производства мяса бройлеров.
14. Охарактеризуйте принципы технологии производства пищевых яиц и мяса бройлеров.
15. Назовите особенности технологии производства мяса кур, индеек, уток, гусей.

**Литература**

[2], с. 192-202,

[6], с. 215-379,

[11], с. 263-270.

**Практическая работа № 9**

(выполняется в учреждении образования)

Характеристика пород, линий и кроссов сельскохозяйственной птицы, направлений их продуктивности.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Приведите классификацию пород кур.
2. Охарактеризуйте яичную породу кур леггорн.
3. Охарактеризуйте мясные породы кур корниш, белый плимутрок.
4. Охарактеризуйте продуктивные качества пекинской породы уток, индеек
5. Опишите особенности мускатной породы уток, гусей.
6. Расскажите об особенностях пород индеек.
7. Дайте характеристику породам гусей, используемых для производства мяса.
8. Назовите яйценоскость и массу яиц перепелов, цесарок.
9. Охарактеризуйте известные вам кроссы сельскохозяйственной птицы.

**Литература**

[2], с. 192-195,

[6], с. 112-144.

**РАЗДЕЛ 9. ОСНОВЫ ЗООГИГИЕНЫ И ВЕТЕРИНАРИИ**

Зоогигиенические требования к кормам, воде, животноводческим помещениям, животным, микроклимату. Пути снижения расхода энергоресурсов на возобновление ферм, удаление и переработку навоза.

Незаразные болезни сельскохозяйственных животных и болезни, общие для животных и человека. Организация и методы проведения ветеринарных мероприятий по профилактике болезней животных

**Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите зоогигиенические требования к территории животноводческих ферм.
2. Охарактеризуйте зоогигиенические требования к оборудованию животноводческих ферм и комплексов.
3. Перечислите контролируемые параметры микроклимата в животноводческих помещениях.
4. Назовите оптимальные показатели микроклимата для взрослого поголовья крупного рогатого скота.
5. Назовите зоогигиенические требования к кормам для животных.
6. Назовите методы оценки качества кормов.
7. Перечислите факторы, влияющие на качество кормов.
8. Охарактеризуйте способы удаления навоза из животноводческих помещений.
9. Назовите способы хранения и переработки навоза.
10. Охарактеризуйте профилактику заразных и незаразных болезней.

**Литература**

[2], с. 204-216,

[4], с. 3-18, 159-190, 263-290,

[10], с. 225-277.

**РАЗДЕЛ 10. ПЧЕЛОВОДСТВО**

* 1. **Биология пчелиной семьи. Медоносная база пчеловодства.**

Состав пчелиной семьи в течение года. Отличие семей друг от друга. Связь жизни пчелиной семьи с климатическими условиями среды обитания.

Роль матки, рабочих пчел, трутней. Время появления и количество трутней в семье. Продолжительность жизни рабочих пчел в семье в течение года. Размножение пчел. Развитие особей и пчелиной семьи. Поведение пчел. Породы пчел.

Медоносная база пчеловодства и мероприятия по ее улучшению.

Использование пчелосемей при выращивании овощей в открытом и закрытом грунте, а также при опылении других сельскохозяйственных культур. Дрессировка пчел.

**Вопросы для самоконтроля**

* 1. Охарактеризуйте значение отрасли пчеловодства.
  2. Охарактеризуйте пчелиную семью, как биологическую и хозяйственную единицу.
  3. Назовите особей пчелиной семьи и стадии их развития от яйца до взрослого насекомого.
  4. Назовите продолжительность жизни рабочих пчёл.
  5. Охарактеризуйте особенности поведения пчел.
  6. Объясните особенности размножения пчел.
  7. Опишите строение матки, трутня, рабочих пчел.
  8. Охарактеризуйте функцию матки в пчелиной семье.
  9. Охарактеризуйте функцию трутней в пчелиной семье.
  10. Перечислите работы, выполняемые рабочими пчелами.
  11. Охарактеризуйте медоносную базу пчеловодства.
  12. Назовите плодово-ягодные медоносные растения.
  13. Перечислите овощные и бахчевые медоносы.
  14. Опишите медоносные растения лесов, парков, лугов и пастбищ.

**Литература**

[2], с. 216-217, 222-228,

[12], с. 26-32.

**Практическая работа № 10**

(выполняется самостоятельно)

Характеристика основных пород пчёл.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Охарактеризуйте основные породы пчел, разводимые в Республике Беларусь.
2. Опишите поведение пчел.

**Литература**

[2], с. 221-222,

[12], с. 138-147.

**Практическая работа № 11**

(выполняется в учреждении образования)

Определение медопродуктивности местности.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Объясните методы определения медопродуктивности местности.
2. Охарактеризуйте работу пчел по сбору нектара и пыльцы.
3. Изложите способы улучшения медоносной базы.
4. Дайте характеристику естественным источникам углеводного и белкового питания пчел.

**Литература**

[2], с. 220-222,

[12], с. 33-39, 224-264.

**Практическая работа № 12**

(выполняется самостоятельно)

Расчет потребности в пчелиных семьях для опыления сельскохозяйственных культур.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Опишите методику определения количества пчёлосемей.
2. Опишите правила перевозки пчел к месту медосбора.
3. Опишите особенности использования пчелосемей при выращивании овощей и опылении других сельскохозяйственных культур.

**Литература**

[1], с. 407-419,

[12], с. 77-95.

* 1. **Корма и кормление пчел.** **Кормовой баланс пасеки.**

**Пчеловодный инвентарь и оборудование пасек.**

**Содержание и разведение пчел**

Мед и перга как основной корм для пчел. Потребность пчелиных семей в кормах в течение года. Пути пополнения кормовых запасов. Заготовка кормового меда. Качество корма. Количество корма, оставляемого семье на зиму. Кормовой баланс пасеки.

Пчеловодный инвентарь и оборудование пасек. Типы ульев.

Условия содержания и работы на пасеке: выставка пчел, осмотр пчелиных семей, ревизия пасеки и устранение выявленных недостатков, создание запасов сотов. Наращивание пчел к медосбору. Подготовка пчел к зимовке и особенности содержания зимой сильных и слабых семей.

Методы получения новых пчелиных семей.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Дайте характеристику естественным источникам углеводного и белкового питания пчел.
2. Назовите и кратко охарактеризуйте пчеловодный инвентарь по уходу за пчёлами.
3. Перечислите инвентарь для наващивания рамок.
4. Назовите пчеловодный инвентарь для откачки меда из сотов и переработки воска.
5. Назовите составные части ульев и типы ульев.
6. Назовите требования, предъявляемые к площадке для пасеки.
7. Охарактеризуйте методы получения новых пчелиных семей.
8. Дайте понятие о пчелином рое.
9. Опишите мероприятия, предупреждающие роение пчёл.
10. Назовите причины роения пчёл.
11. Объясните использование роев.
12. Охарактеризуйте методику формирования отводков.

**Литература**

[2], с. 222-242,

[12], с. 95-126, 158-191, 197-264.

**Практическая работа № 13**

(выполняется самостоятельно)

Определение годовой кормообеспеченности пчелиных семей.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите потребность пчел в кормах на протяжении года.
2. Назовите пути пополнения кормовых запасов.
3. Назовите требования к перевозке семей к источнику медосбора.
4. Объясните особенности и условия содержания сильных и слабых семей.
5. Опишите заготовку кормового меда. Назовите требования к качеству корма.
6. Назовите количество корма, оставляемого семье на зиму.
7. Объясните кормовой баланс пасеки.

**Литература**

[2], с. 221-222,

[12], с. 109-134.

* 1. **Болезни, враги и вредители** **пчел.**

**Продукты пчеловодства.** **Фальсификация меда и методы ее** **определения**

Экономический ущерб, причиняемый болезнями и вредителями. Заразные и незаразные болезни пчел. Причины возникновения болезней, меры их профилактики. Враги и вредители пчел. Организация и методы проведения ветеринарных мероприятий по профилактике болезней пчел.

Производство и переработка продукции пчеловодства. Фальсификация меда и методы ее определения.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите продукты пчеловодства.
2. Объясните, для чего используется пчелами прополис?
3. Дайте характеристику инфекционных и инвазионных болезней пчел: мешотчатый расплод, европейский гнилец, американский гнилец, варроатоз, нозематоз.
4. Охарактеризуйте врагов и вредителей пчел.
5. Охарактеризуйте весенние работы на пасеке.
6. Назовите методы проведения ветеринарных мероприятий по профилактике болезней пчел.
7. Изложите общие правила осмотра пчелосемьи.
8. Объясните особенности производства и переработки продукции пчеловодства.

**Литература**

[2], с. 221-222,

[12], с. 109-134.