

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Масалов Владимир Николаевич Должность: Ректор Дата подписания: 24.07.2021 10:03:35 Уникальный программный ключ: 1120d87680784ab3105002a26279b3484366f52a8e2b4d1b9cfab6fcaa	
--	--

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.В. ПАРАХИНА»

Утверждаю

И. о. проректора
по учебно-методической работе



Зайцев А.Г.

2021г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
профессиональной переподготовки**

«Зоотехния»

Орел 2021

1. Цель и задачи дисциплины

Программа имеет целью: получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации посредством приобретения знаний, умений и навыков в области зоотехнии.

Содержание программы учитывает профессиональный стандарт 13.013 «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 № 423н, зарегистрирован в Минюсте России 14.08.2020 № 59263.

Программа предусматривает приобретение знаний, умений и навыков (практический опыт) для осуществления профессиональной деятельности:

1. Область профессиональной деятельности: сельское хозяйство (в сфере организации технологического процесса содержания, кормления и воспроизводства всех видов и пород сельскохозяйственных животных для производства от них животноводческой продукции, совершенствования пород и производства племенной продукции животноводства).

2. Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический; организационно-управленческий.

3. Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом 13.013 «Специалист по зоотехнии», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 № 423н: 6 (шестой).

4. Вид профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: организация производства продукции животноводства.

5. Основная цель вида профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом: обеспечение населения высококачественной продукцией животноводства и отраслей перерабатывающей промышленности - сырьем животного происхождения.

Объекты профессиональной деятельности: все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, в том числе птицы, звери, пчелы, рыбы; технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корма и кормовые добавки, технологические процессы их производства.

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК-1 – способен осуществлять управление технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных (трудовая функция В/01.6)

ПК-2 – способен осуществлять управление технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных (трудовая функция В/02.6)

ПК-3 – способен осуществлять организацию оценки качества кормов в период их заготовки, хранения и использования (трудовая функция В/03.6)

ПК-4 – способен осуществлять управление технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства (трудовая функция В/04.6)

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения и навыки, необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в разделе 1.2:

ПК-1 – способен осуществлять управление технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных (трудовая функция В/01.6):

Слушатель должен знать: биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных; зоогигиенические и ветеринарно-санитарные нормы обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп; требования к пастбищам, выгульным площадкам, выгульно-кормовым дворам для сельскохозяйственных животных и порядок их подготовки к использованию; влияние параметров окружающей среды (микроклимата) животноводческих помещений на состояние животных, продуктивность животноводства, срок службы животноводческих зданий и оборудования, здоровье работников; научно обоснованные параметры микроклимата для различных половозрастных групп животных; требования к газовому составу и уровням пылевой и микробной загрязненности воздуха помещений для содержания сельскохозяйственных животных; оборудование для контроля микроклимата в животноводческих помещениях, в том числе автоматизированное; оптимальный распорядок дня сельскохозяйственных животных в зависимости от вида, половозрастной группы, физиологического состояния животных при различных технологиях содержания; правила безопасного перемещения, выпаса, выгула сельскохозяйственных животных; параметры и периодичность проведения мероприятий по поддержанию чистоты в животноводческих помещениях и содержанию животных с соблюдением ветеринарно-санитарных норм; способы удаления навоза из животноводческих помещений; заболевания сельскохозяйственных животных, возникновение которых связано с системой содержания и воспроизводства, и меры профилактики заболеваний; принципы формирования производственных групп сельскохозяйственных животных для управления стадом; биологические особенности различных видов сельскохозяйственных животных, определяющие их воспроизводство.

Слушатель должен уметь: пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных; определять площади, размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки); определять вид и количество подстилки, необходимое для содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп (в случае подстилочного содержания); выбирать системы контроля микроклимата в животноводческих помещениях и оборудование для осуществления контроля, в том числе автоматизированное; определять периодичность и технологии очистки, дезинфекции животноводческих помещений и используемое оборудование; разрабатывать порядок уборки навоза из животноводческих помещений с учетом системы навозоудаления; определять оптимальное время элементов распорядка дня (кормление, дойка, выгул) в зависимости от половозрастной группы, физиологического состояния животных и технологии содержания; определять производственный ритм, производственный цикл, период воспроизводства различных видов сельскохозяйственных животных; определять половую зрелость животных и оптимальный возраст для включения в процессы воспроизводства; разрабатывать план воспроизводства животных различных видов; проводить оценку сельскохозяйственных животных различных видов по племенным и продуктивным качествам; проводить отбор и подбор сельскохозяйственных животных в целях совершенствования стада; проводить выбраковку сельскохозяйственных животных различных видов, непригодных для использования в воспроизводстве; разрабатывать мероприятия по увеличению приплода и повышению его сохранности; оценивать соответствие реализуемых технологических процессов содержания и разведения сельскохозяйственных животных разработанным планам и технологиям; оценивать эффективность разработанных технологических решений по содержанию и воспроизводству сельскохозяйственных животных; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов содержания и

воспроизводства сельскохозяйственных животных от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий.

Слушатель должен владеть (практический опыт, навыки): сбор исходных материалов, необходимых для разработки технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных; разработка планов обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп в соответствии с зооигиеническими и ветеринарными нормами; определение порядка подготовки пастбищ и выгульных площадок, выгульно-кормовых дворов к выпасу (выгулу) сельскохозяйственных животных в соответствии с требованиями технологии; определение порядка перемещения, выпаса, выгула сельскохозяйственных животных в соответствии с технологией содержания животных и погодными условиями; разработка (совместно с ветеринарным врачом) системы мероприятий по поддержанию чистоты в животноводческих помещениях и содержанию сельскохозяйственных животных с соблюдением ветеринарно-санитарных норм; разработка распорядка дня сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при содержании их в животноводческих помещениях и на пастбищах; определение режима содержания (микроклимата) различных половозрастных групп животных в соответствии с научно обоснованными нормами; разработка (совместно с ветеринарным врачом) мероприятий по профилактике болезней, связанных с системой содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных.

ПК-2 – способен осуществлять управление технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных (трудовая функция В/02.6):

Слушатель должен знать: профильные базы данных, специальное программное обеспечение и правила их использования для разработки системы кормления сельскохозяйственных животных; особенности строения желудочно-кишечного тракта и пищеварения сельскохозяйственных животных различных видов и возрастных групп; обмен веществ в организме животных различных видов; корма и кормовые добавки, их классификация; химический состав кормов и физиологическое значение отдельных питательных веществ; протеиновая питательность кормов (количественные показатели, аминокислотный состав); углеводная, липидная, минеральная питательность кормов; факторы, влияющие на состав и питательность кормов; порядок разработки рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп; методы определения питательной ценности кормов; оптимальное соотношение между отдельными питательными веществами в рационе для животных различных видов; способы балансирования рационов по показателям питательности; технологии заготовки сена, сенажа, травяной муки, силоса, силлажа и иных видов кормов; порядок подготовки площадок для хранения кормов; способы консервирования для различных видов кормов, обеспечивающие сохранность кормов (кормового сырья); способы подготовки к скармливанию и раздаче кормов; зооигиенические нормы водопотребления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при различных способах их содержания; заболевания сельскохозяйственных животных, возникновение которых связано с системой кормления, и меры профилактики заболеваний; принципы разработки пастбищеоборотов; принципы разбивки пастбищ на загоны; порядок подготовки загонов к выпасу скота, требования к оборудованию пастбищ; последствия нерационального использования пастбищ (пастбищная дигрессия); методики оценки эффективности технологических решений по заготовке, хранению, подготовке к использованию кормов и кормлению сельскохозяйственных животных; методика разработки технологических карт производства продукции животноводства; система контроля полноценности кормления животных; внешние признаки проявления неполноценного кормления и особенности поведения животных, связанные с неудовлетворительной организацией технологии кормления; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

Слушатель должен уметь: определять набор кормов, включаемых в рацион, в зависимости от структуры рациона и количества обменной энергии в кормах; определять питательную ценность рациона (по протеину, минеральным веществам и витаминам) на основе химического состава кормов; определять оптимальность соотношения между отдельными питательными веществами в рационе; балансировать рационы по показателям питательности; оптимизировать рационы по стоимости с целью снижения затрат на корма при сохранении заданной продуктивности животных; подбирать кормовые добавки для повышения питательной ценности кормов; определять сроки и способы уборки кормовых культур, обеспечивающих максимальную питательную ценность кормов (кормового сырья); определять площадки для хранения кормов и порядок их подготовки; определять способы консервирования для различных видов кормов; выбирать химические и биологические консерванты для консервирования различных видов кормов; определять методы подготовки кормов к скармливанию, обеспечивающие повышение их питательной ценности, улучшение технологических свойств, обеззараживание; определять суточные расходы кормов и воды на сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп при различных способах их содержания; разрабатывать технологические схемы подготовки и раздачи кормов для различных производственных групп сельскохозяйственных животных; разрабатывать мероприятия по профилактике заболеваний сельскохозяйственных животных, связанных с неполноценным кормлением, недоброкачественными кормами, нарушением порядка кормления; определять полноценность и качество кормления по внешним признакам состояния животных и их поведению.

Слушатель должен владеть (практический опыт, навыки): сбор исходной информации для разработки системы кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп; определение структуры рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп с учетом зональных особенностей кормопроизводства и наличия кормов, типа кормления; разработка рационов кормления сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп, обеспечивающих заданную продуктивность и экономическую эффективность животноводства; корректировка разработанных рационов при изменении уровня продуктивности, физиологического состояния сельскохозяйственных животных, сезона; разработка технологии заготовки, хранения и подготовки к использованию кормов для сельскохозяйственных животных; разработка технологии раздачи кормов и поения сельскохозяйственных животных различных видов и производственных групп; разработка системы рационального использования пастбищ; разработка мероприятий по профилактике болезней сельскохозяйственных животных, связанных с кормами и кормлением; разработка технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части кормления сельскохозяйственных животных; контроль реализации разработанной системы кормления сельскохозяйственных животных.

ПК-3 – способен осуществлять организацию оценки качества кормов в период их заготовки, хранения и использования (трудовая функция В/03.6):

Слушатель должен знать: периодичность отбора проб и перечень контролируемых показателей для различных видов кормов в период их заготовки, хранения и использования; стандартные методы определения показателей качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных; лабораторное оборудование, используемое для оценки качества и безопасности кормов, и правила его эксплуатации; принципы определения расчетных показателей качества корма; методы расчета энергетической питательности кормов; требования государственных стандартов в области контроля качества кормов, предъявляемые к качеству и безопасности кормов различных классов для сельскохозяйственных животных; правила оформления результатов оценки качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных; порядок проведения инвентаризации и паспортизации сельскохозяйственных угодий; правила

создания электронной базы данных (электронных паспортов) природных кормовых угодий по результатам их инвентаризации; общее и специальное программное обеспечение, геоинформационные системы, используемые при инвентаризации и паспортизации природных кормовых угодий, правила работы с ними; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

Слушатель должен уметь: определять периодичность контроля и перечень контролируемых показателей при составлении программы оценки качества кормов; выдавать задание на отбор проб кормов в соответствии со стандартными методами и программой контроля; контролировать соответствие отбора проб кормов требованиям государственных стандартов в области контроля качества кормов; пользоваться лабораторным оборудованием при выполнении анализов по оценке качества и безопасности кормов в соответствии с правилами эксплуатации (правилами использования) лабораторного оборудования; рассчитывать энергетическую питательность кормов в энергетических кормовых единицах; определять класс качества кормов в соответствии с требованиями стандартов в области кормов для сельскохозяйственных животных; разрабатывать программу инвентаризации и паспортизации природных кормовых угодий.

Слушатель должен владеть (практический опыт, навыки): разработка программы контроля качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в период их заготовки, хранения и использования; организация отбора проб кормов для сельскохозяйственных животных в соответствии с разработанной программой контроля; выполнение лабораторных (химических, физико-химических и микробиологических) анализов по определению показателей качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных стандартными методами; определение расчетных показателей качества кормов для сельскохозяйственных животных стандартными методами; определение соответствия качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных требованиям стандартов на основе результатов органолептической оценки и лабораторных методов анализа; оформление результатов оценки качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных в соответствии со стандартными формами; организация проведения инвентаризации и паспортизации природных кормовых угодий.

ПК-4 – способен осуществлять управление технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства (трудовая функция В/04.6):

Слушатель должен знать: типы доильного оборудования и его характеристики; источники (факторы) бактериальной обсемененности, механической загрязненности, соматических клеток в молоке и мероприятия по их устранению; различные способы очистки и охлаждения молока, их эффективность; оборудование для первичной обработки молока и его характеристики; требования к содержанию сельскохозяйственных животных перед убоем; способы убоя сельскохозяйственных животных; порядок разделки туш, снятия и обработки шкур; оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных и его характеристики; мероприятия по повышению качества мяса; причины ухудшения качества мяса, в том числе появления дефектов, и меры профилактики; мероприятия по повышению пищевой ценности и улучшению товарных качеств яиц; причины ухудшения качества яиц и меры профилактики; оборудование для сбора, сортировки, маркировки, упаковки яиц и его характеристики; требования к оборудованию стригальных пунктов; периодичность, сроки и способы стрижки овец; техника срезки пантов, методы профилактики и остановки кровотечения; требования к пунктам консервирования пантов; оборудование для хранения продукции животноводства и его характеристики; факторы, формирующие объем производства продукции животноводства; методика составления оборота стада и расчета среднегодового поголовья животных.

Слушатель должен уметь: определять набор и последовательность технологических операций по подготовке к доению и доению сельскохозяйственных животных; определять порядок движения сельскохозяйственных животных на дойку, время и кратность доения; выбирать доильное оборудование с учетом производительности животных; определять пригодность сельскохозяйственных животных к машинному (роботизированному) доению; определять набор, последовательность и параметры технологических операций по очистке и охлаждению молока; разрабатывать мероприятия по повышению качества молока, в том числе по снижению бактериальной обсемененности, механической загрязненности, содержания соматических клеток в производимом молоке; выбирать оборудование для первичной обработки молока; определять режим содержания сельскохозяйственных животных перед убоем; определять набор, последовательность и параметры технологических операций по убою сельскохозяйственных животных, разделке туш, снятию и обработке шкур; разрабатывать мероприятия по повышению качества мяса, предотвращению образования пороков мяса; выбирать оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных; определять набор, последовательность и параметры технологических операций по сбору, сортировке, маркировке и упаковке яиц; разрабатывать мероприятия по повышению пищевой ценности и улучшению товарных качеств яиц; выбирать оборудование для сбора, сортировки, маркировки и упаковки яиц; определять набор, последовательность и параметры технологических операций по стрижке, классировке, упаковке и маркировке шерсти; определять набор, последовательность и параметры технологических операций по срезке и консервированию пантов; определять набор, последовательность и параметры технологических операций по получению перо-пухового сырья; определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность; выбирать оборудование для хранения продукции животноводства; составлять оборот стада по половозрастным (производственным) группам животных; рассчитывать среднегодовое поголовье сельскохозяйственных животных по половозрастным (производственным) группам; определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования; определять периодичность, количество проб, метода отбора проб и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции; оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям.

Слушатель должен владеть (практический опыт, навыки): сбор исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства; разработка технологии машинного (роботизированного) доения сельскохозяйственных животных; разработка технологии первичной обработки молока с целью обеспечения его высокого качества и сохранности; разработка технологии подготовки сельскохозяйственных животных к убою, технологии первичной переработки сельскохозяйственных животных; разработка технологии сбора, сортировки, маркировки и упаковки яиц; разработка технологии получения шерсти, пантов, перо-пухового сырья; разработка технологии хранения продукции животноводства; разработка годовых планов производства продукции животноводства в организации с учетом разработанных технологий; разработка системы учета объемов производимой животноводческой продукции, в том числе с использованием автоматизированных методов; разработка программы контроля качества и безопасности произведенной продукции животноводства; разработка технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства; контроль реализации разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.

3. Организация самостоятельной работы

Программа самостоятельной работы

Наименование дисциплин, модулей	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
Физиология сельскохозяйственных животных и птицы	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; изучение основной и дополнительной литературы	Выполнение тестов; домашних заданий, ответы во время опроса
Кормление сельскохозяйственных животных и птицы	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; изучение основной и дополнительной литературы	Выполнение тестов; домашних заданий, ответы во время опроса
Содержание сельскохозяйственных животных и птицы	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; изучение основной и дополнительной литературы	Выполнение тестов; домашних заданий, ответы во время опроса
Разведение сельскохозяйственных животных и птицы	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; изучение основной и дополнительной литературы	Выполнение тестов; домашних заданий, ответы во время опроса
Технологии производства продуктов животноводства	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; изучение основной и дополнительной литературы	Выполнение тестов; домашних заданий, ответы во время опроса
Технологии производства продуктов птицеводства	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; изучение основной и дополнительной литературы	Выполнение тестов; домашних заданий, ответы во время опроса
Технологии первичной переработки продуктов животноводства и птицеводства	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение; изучение основной и дополнительной литературы	Выполнение тестов; домашних заданий, ответы во время опроса

Вопросы для самостоятельной работы

Наименование дисциплин, модулей	Перечень вопросов для самостоятельной работы
Физиология сельскохозяйственных животных и птицы	Физиология пищеварения жвачных животных. Физиология пищеварения моногастричных животных. Физиология пищеварения птицы. Физиология лактации. Процесс молокообразования. Физиология доения
Кормление сельскохозяйственных животных и птицы	Состав кормов и факторы, его определяющие. Оценка питательной ценности кормов. Классификации кормов и их сравнительная характеристика. Оценка качества кормов по различным показателям. Составление рационов кормления животных и рецептов комбикормов
Содержание сельскохозяйственных животных и птицы	Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений. Влияние микроклимата на здоровье и продуктивность животных и птицы. Гигиенические требования к почве, воде, кормам и кормлению животных и птицы, животноводческим и птицеводческим помещениям, режимам

	содержания
Разведение сельскохозяйственных животных и птицы	Происхождение животных и птицы. Порода и породообразование. Методы разведения. Экстерьер, интерьер и конституция животных. Хозяйственные и биологические особенности животных и птицы. Учет роста и развития сельскохозяйственных животных и птицы.
Технологии производства продуктов животноводства	Состояние и перспективы развития отрасли скотоводства. Воспроизводство стада крупного рогатого скота. Технология производства продукции органического скотоводства. Состояние и перспективы развития отрасли свиноводства. Воспроизводство стада свиней.
Технологии производства продуктов птицеводства	Состояние и перспективы развития отрасли птицеводства. Организация воспроизводства стада птицы. Инкубация яиц. Технология промышленного производства яиц. Особенности различных технологий содержания и выращивания птицы при производстве мяса.
Технологии первичной переработки продуктов животноводства и птицеводства	Технологии первичной обработки молока на комплексах. Технологии первичной переработки мяса. Технологии переработки побочной продукции животноводства. Технологии переработки продуктов птицеводства. Технологии переработки побочной продукции птицеводства.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834

4.1. Физиология сельскохозяйственных животных и птицы

Перечень основной литературы

1. Дюльгер, Г.П. Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.П. Дюльгер. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 236 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107292>
2. Медведев, И.Н. Физиология пищеварения и обмена веществ [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, Н.В. Кутафина; под ред. Медведева И.Н. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71721> — Загл. с экрана.
3. Смолин, С.Г. Физиология и этология животных: учебное пособие / С.Г. Смолин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 628 с. — ISBN 978-5-8114-2252-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102609>. — Загл. с экрана.

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы

1. Зеленевский, Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский. — СПб.: Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67478
2. Иванов, А.А. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Иванов, О.А. Войнова, Д.А. Ксенофонтов, Е.П. Полякова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/564> — Загл. с экрана.
3. Магер, С.Н. Физиология иммунной системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Н. Магер, Е.С. Дементьева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51937> — Загл. с экрана.

Периодические издания (журналы)

1. Вестник аграрной науки. <http://ej.orelsau.ru/> Доступ свободный.
2. Животноводство России. – М., 2005-2020, 1-12 (в год)
3. Зоотехния. – М., 2005-2020, 1-12 (в год)

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). (неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)
4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (бессрочно)
7. Международная реферативная база данных WebofScience. Неограниченный доступ. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS>
8. Международная реферативная база данных Scopus. Неограниченный доступ. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
9. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)
10. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)
11. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518> (неограниченный доступ)
12. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
13. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)
14. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
15. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)
16. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Нурперmethod<http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)
17. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <http://mcsx.ru/> (открытый доступ)

5. Оценочные материалы

Вопросы:

1. Химический состав кормов и тела животных. Факторы, влияющие на изменение химического состава кормов.
2. Понятие о корме, классификация кормовых средств. Влияние кормов на состав и качество продукции животных.
3. Условия, обеспечивающие получение высококачественного силоса. ГОСТ на силос.
4. Технология приготовления сенажа. Его характеристика, нормы скармливания.
5. Технология приготовления высококачественного сена. ГОСТ на сено.

6. Зерновые корма, их характеристика, нормы и техника скармливания. Способы подготовки зерновых кормов к скармливанию.
7. Отходы технических производств, характеристика и использование в животноводстве.
8. Особенности кормления телят до 6-месячного возраста.
9. Особенности кормления молодняка крупного рогатого скота в послемолочный период.
10. Типы откорма крупного рогатого скота, организация кормления.
11. Особенности кормления овцематок в зависимости от физиологического состояния.
12. Кормление ягнят в подсосный период и после отъема.
13. Особенности кормления свиноматок в зависимости от физиологического состояния.
14. Особенности кормления поросят-сосунов и отъемышей.
15. Типы откорма свиней. Особенности кормления свиней при откорме.
16. Особенности кормления рабочих лошадей.
17. Микроклимат и факторы, его определяющие.
18. Зоогигиеническая оценка кормов и кормовых средств.
19. Гигиенические требования к кормлению и содержанию телят в молочный период.
20. Мониторинг за микроклиматом и его комплексная оценка.
21. Происхождение и одомашнивание различных видов животных.
22. Биологические особенности различных видов животных и птицы.
23. Понятие о конституции. Классификация типов конституции. Факторы, влияющие на формирование конституции.
24. Учение об экстерьере. Пороки и недостатки экстерьера, их влияние на продуктивность.
25. Интерьер. Морфологические, физиологические, биохимические, иммунологические, цитологические показатели как интерьерные тесты.
26. Современные и традиционные методы мечения животных (биркование, применение браслетов, чипов и т.д.)
27. Понятие о породе. Классификация пород. Краткая характеристика пород разного направления продуктивности.
28. Методы разведения сельскохозяйственных животных.
29. Отбор и подбор. Общие принципы отбора и подбора.
30. Основы племенной работы в скотоводстве.
31. Особенности племенной работы в свиноводстве.
32. Особенности племенной работы в птицеводстве.
33. Сущность поточно - цеховой системы производства молока.
34. Технологии производства говядины.
35. Технология производства свинины.
36. Технологии производства продукции овцеводства.
37. Технологии производства продукции козоводства.
38. Основные принципы организации технологического процесса производства яиц.
39. Инкубация яиц.
40. Технология производства мяса птицы.
41. Технология выращивания ремонтного молодняка бройлеров.
42. Технология выращивания крупных мясных цыплят.
43. Технология производства мяса индеек.
44. Технология производства продуктов утководства.
45. Продукция первичной переработки, произведенной из сельскохозяйственного сырья собственного производства.
46. Химический состав и питательная ценность молока разных видов животных.
47. Технологии первичной обработки молока на комплексах.
48. Технологии первичной переработки мяса.
49. Технологии переработки продуктов птицеводства.
50. Технологии переработки побочной продукции птицеводства.