****

****

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | СОДЕРЖАНИЕ1. ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ……………………………………..... | 6 | | 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ …………………………………………………………………………..... | 6 | | 2.1. Область профессиональной деятельности слушателя …………………………….. | 6 | | 2.2. Объекты профессиональной деятельности слушателя ……………………………. | 6 | | 2.3. Область применения и виды профессиональной деятельности слушателя ……… | 6 | | 2.4. Задачи профессиональной деятельности слушателя ……………………………… | 6 | | 2.5. Взаимосвязь составных элементов дисциплин ОП с дисциплинами бакалавриата по направлению подготовки «Зоотехния» ….………………………….. | 6 | | 2.6. Выдаваемый документ ………………………………………………………………. | 7 | | 3. КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ …………………….. | 8 | | 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ……………………… | 13 | | 4.1. Учебный план ……………………………………………………………………….. | 13 | | 4.2. Календарный учебный график ……………………………………………………… | 13 | | 4.3. Рабочие программы учебных курсов (модулей), предметов, дисциплин и производственной практики, итоговой аттестации …………………………………..... | 13 | | 4.3.1. Рабочая программа дисциплины  «Анатомия и физиология крупного рогатого скота» ………………………………….. | 13 | | 4.3.2. Рабочая программа дисциплины  «Физиологические основы молокообразования и молоковыведения» ……………….. | 16 | | 4.3.3. Рабочая программа дисциплины  «Состав и свойства молока. Факторы влияющие на качество молока».…..………….. | 20 | | 4.3.4. Рабочая программа дисциплины  «Требования ГОСТа 31449-2013 "Молоко коровье сырое. Технические условия" и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013)» ………………………………………………………….. | 24 | | 4.3.5. Рабочая программа дисциплины  «Особенности производства молока в летний и зимний периоды» ………................... | 27 | | 4.3.6. Рабочая программа дисциплины  «Кормление и содержание коров разного физиологического состояния по фазам лактации» | 31 | | 4.3.7. Рабочая программа дисциплины  «Выращивание ремонтного молодняка, подготовка нетелей к отелу, раздой коров-первотелок»  раздой коров-первотелок» ……………………………………………………………….. | 34 | | 4.3.8. Рабочая программа дисциплины «Организация воспроизводства стада, выявление коров в охоте и их осеменение» …………………………………………….. | 38 | | 4.3.9. Рабочая программа дисциплины «Гинекологические заболевания, заболевания молочной железы и обмена веществ» ……………………………............. | 41 | | 4.3.10. Рабочая программа дисциплины «Правила машинного доения. Техническое обслуживание доильных установок и доильных аппаратов» …..……………………... | 45 | | 4.3.11. Рабочая программа дисциплины «Направления снижения себестоимости животноводческой продукции. Оценка ущерба от заболеваний, падежа и яловости животных» …………………………………........................................................................ | 49 | | 4.3.12. Рабочая программа дисциплины «Санитария и гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота» ……........................................................................ | 52 | | 4.3.13 Рабочая программа дисциплины «Особенности строения конечностей крупного рогатого скота. Профилактика болезней конечностей»..…………………… | 56 | | 4.3.14 Рабочая программа дисциплины «Профилактика инфекционных и инвазионных болезней общих для человека и животных»…………………………….. | 60 | | 4.3.15 Рабочая программа дисциплины «Охрана труда»……………………………….. | 64 | | 4.3.16. Рабочая программа «Производственная практика»…………………………….. | 69 | | 4.3.17. Рабочая программа «Квалификационный экзамен»……………………………. | 70 | | 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ  ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПО ВСЕМ ВИДАМ ЗАНЯТИЙ ……..... | 73 | | 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ …………………………………………………. | 76 | | 7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ……………. | 79 | | 8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ… | 80 | | Приложение А Учебный план……………………………………………………………. | 81 | | Приложение Б Календарный учебный график………………………………………….. | 83 | |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Образовательная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по направлению 15699 «Оператор машинного доения» (далее - ОП),** реализуемая федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» (далее - ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 г. №499;

- профстандартом **№119 «Оператор машинного доения»**», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 года № 324н.

- потребностями регионального рынка труда;

- Прогнозом научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года;

- квалификационными требованиями, указанных в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации: Оператор машинного доения 5-го разряда (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 70, раздел «Работы и профессии рабочих в животноводстве»);

- интересами различных целевых аудиторий, в том числе граждан предпенсионного и пенсионного возраста, трудовых мигрантов, инвалидов, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации.

**1. ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

##### Целью программы является подготовка персонала для организаций, связанных с содержанием и разведением животных, компетентного в вопросах основ ветеринарного обслуживания животных, проведения мероприятий, связанных с сохранением их здоровья и продуктивности.

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ**

**2.1 Область профессиональной деятельности слушателя**

Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки, предусматривающую получение квалификации «Оператор машинного доения», включает:

- использование комплексной автоматизации и механизации производственных процессов, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, снижению себестоимости, улучшению качества продукции, обеспечению благоприятных условий труда и его безопасности.

**2.2 Объекты профессиональной деятельности слушателя**

Объектами профессиональной деятельности являются:

- технические средства и технологические процессы, оборудование и аппараты производства

- сельскохозяйственные продуктивные животные (крупный рогатый скот).

## 2.3 Область применения и виды профессиональной деятельности

## слушателя

В соответствии с профессиональным стандартом профессии "Оператор машинного доения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 года № 324н.

Слушатель готовится к следующим видам профессиональной деятельности «Доение животных с помощью доильно-молочного оборудования», уровень квалификации – 3, «Оператор машинного доения» 5-й разряд

**2.4 Задачи профессиональной деятельности слушателя**

Слушатель должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- изучить достижения науки и техники в области технологий для животноводства;

- освоить прогрессивные технологии и технические средства, приобрести практические навыки высокоэффективного использования средств и систем механизации и автоматизации.

**2.5 Взаимосвязь составных элементов дисциплин ОП по направлению «Оператор машинного доения» с дисциплинами бакалавриата по направлению подготовки «Зоотехния»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование дисциплины** | **Содержательно-логические связи с дисциплинами бакалавриата** |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Анатомия и физиология крупного рогатого скота | «Акушерство и гинекология», «Эпизоотология», «Анатомия и физиология животных» |
| 2 | Физиологические основы молокообразования и молоковыведения | Молочное дело», «Акушерство и гинекология», «Эпизоотология» |
| 3 | Состав и свойства молока. Факторы влияющие на качество молока. | «Молочное дело», «Скотоводство», «Механизация и автоматизация животноводства», |
| 4 | Требования ГОСТа 31449-2013 "Молоко коровье сырое. Технические условия" и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) | «Молочное дело», «Скотоводство», «Механизация и автоматизация животноводства», |
| 5 | Особенности производства молока в летний и зимний периоды | «Скотоводство». «Кормление животных», «Разведение животных», |
| 6 | Кормление и содержание коров разного физиологического состояния по фазам лактации | «Скотоводство» «Кормление животных», «Разведение животных», |
| 7 | Выращивание ремонтного молодняка, подготовка нетелей к отелу, раздой коров-первотелок | «Скотоводство» «Кормление животных», «Разведение животных», |
| 8 | Организация воспроизводства стада, выявление коров в охоте и их осеменение | «Скотоводство» «Кормление животных», «Разведение животных», |
| 9 | Гинекологические заболевания, заболевания молочной железы и обмена веществ | «Акушерство и гинекология», «Эпизоотология», «Молочное дело», «Скотоводство», |
| 10 | Правила машинного доения. Техническое обслуживание доильных установок и доильных аппаратов | Молочное дело», «Скотоводство», «Механизация и автоматизация животноводства», |
| 11 | Направления снижения себестоимости животноводческой продукции. Оценка ущерба от заболеваний, падежа и яловости животных | «Экономика АПК», «Акушерство и гинекология», «Эпизоотология» |
| 12 | Санитария и гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота. | «Скотоводство» «Кормление животных», «Разведение животных», |
| 13 | Особенности строения конечностей крупного рогатого скота. Профилактика болезней конечностей | «Скотоводство» «Кормление животных», «Разведение животных», |
| 14 | Профилактика инфекционных и инвазионных болезней общих для человека и животных | «Акушерство и гинекология», «Эпизоотология» |
| 15 | Охрана труда | «Безопасность жизнедеятельности» |
| 16 | Производственная практика | Молочное дело», «Скотоводство», «Механизация и автоматизация животноводства», Техника и технология в животноводстве |

# 2.6. Выдаваемый документ.

По окончании обучения выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца в ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

**3. КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
| Знать | Уметь | Владеть |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПК-1  (А/01.3) | Способность подготовить доильное оборудование к работе | |  |  | | --- | --- | | Устройство и принцип действия сборочных единиц доильных аппаратов; | | |  | технологию машинного доения; | |  | правила подготовки и эксплуатации доильных аппаратов | |  | Охрану труда при работе с сельскохозяйственными животными; | |  | Средства и методы дезинфекции, используемые при работе с доильными аппаратами | | Производить правильность сборки доильных аппаратов;  подключать доильный аппарат к вакуумпроводу;  проверять правильность работы пульсатора,  проверке частоты пульсаций доильных аппаратов;  проведение регулировочных работ, промывке доильных аппаратов перед доением | |  |  | | --- | --- | | Владеть приемами подготовки доильного аппарата к работе, его запуска и отключения; | | |  | выполнять регулировочные работы; | |  | готовить моющие и дезинфицирующие растворы | |
| ПК-2  (код А/02.3) | Способность ухода за животными и подготовки их к проведению технологических операций | Правила ведения первичной документации; устройство и правила эксплуатации приспособлений, инструмента, средств индивидуальной защиты; правила ухода за выменем и признаки наиболее часто встречающихся заболеваний животных; технологию содержания животных и производства молока; основы поведения животных, физиологические, анатомические особенности; охраны труда при работе с животными; требования личной гигиены и производственной санитарии | Производить осмотр вымени животного перед доением,  подмывание вымени животного;  вытирание вымени животного чистым сухим полотенцем или бумажной салфеткой, пропитанной дезинфицирующим раствором;  массаж вымени животного,  предварительное сдаивание молока в специальную кружку;  оформление первичной документации. | Владеть приемами безопасного осмотра и обработки вымени животного; работать с доильным оборудованием и инвентарем; пользоваться средствами индивидуальной защиты; выявлять больных животных |
| ПК-3  (код А/03.3) | Способность осуществлять машинное доение коров и профилактику заболеваний молочной железы | Технологию машинного доения; устройство, принцип действия и технические характеристики доильных аппаратов; правила подготовки и эксплуатации, охраны труда, при работе с доильными аппаратам и установками; охрану труда при работе с животными, средства и методы дезинфекции, используемые при работе с доильными аппаратами | Производить включение доильного аппарата в работу;  надевание доильных стаканов на соски вымени;  контроль молокоотдачи и режима работы доильного аппарата;  проводить машинное додаивание,  отключение доильного аппарата;  снятие доильных стаканов с сосков вымени животного,  обработка сосков вымени животного после доения специальными дезинфицирующими растворами. | Владеть приемами подготовки доильной аппарата; порядком запуска и остановки, выполнять регулировочные работы; управлять процессом доения с помощью аппаратно-программных комплексов; готовить моющие и дезинфицирующие растворы |
| ПК-4  (код А/04.3) | Способность проводить технологические операции первичной обработки молока и оценки качества | Устройство, принцип действия и технические характеристики оборудования для первичной обработки; технологические схемы первичной обработки молока; правила подготовки и эксплуатации оборудования для первичной обработки; средства и методы дезинфекции; охрану труда при работе с оборудованием для первичной обработки молока | Производить контроль технического состояния и исправности оборудования для первичной обработки молока;  подготовку, запуск и контроль работы оборудования для очистки молока;  подготовка, запуск и контроль работы оборудования для пастеризации молока;  подготовку, запуск и контроль работы оборудования для охлаждения молока;  подготовку, запуск и контроль работы оборудования для хранения и выдачи молока;  выполнение регулировочных работ | Пользоваться контрольными приборами и средствами автоматики в процессе работы оборудования для первичной обработки молока; обеспечивать равномерность подачи молока при первичной обработке; готовить моющие и дезинфицирующие растворы |
| ПК-5  (код А/05.3) | Способность проводить техническое обслуживание доильных аппаратов и молочного оборудования | Устройство, принцип действия и технические характеристики доильно-молочного оборудования; расположение и крепление рабочих органов доильно-молочного оборудования; принципиальные схемы отдельных рабочих органов и доильно-молочного оборудования в целом; правила подготовки к работе и эксплуатации доильно-молочного оборудования; режимы работы доильно-молочного оборудования; охраны труда при обслуживании доильно-молочного оборудования | Производить визуальный контроль уровня технических и технологических параметров доильно-молочного оборудования;  очистку рабочих поверхностей оборудования и его составных частей от загрязнений и остатков обрабатываемого продукта;  контроль состояния защитных заграждений, предохранительных устройств и аппаратов защиты, надежности крепления составных частей оборудования, заземлителей, наличия подтеканий и уровня смазки;  проверку и оценку технического состояния оборудования по контролируемым параметрам;  проверку работоспособности оборудования и его составных частей путем последовательного включения в работу;  выполнение смазки оборудования. | Владеть приемами подготовки, машины к работе порядком ее запуска и остановки; выявлять отклонения от заданных норм работы доильного оборудования; пользоваться техническими средствами, приборами, оснасткой и средствами диагностики для проведения операции технического обслуживания доильно0молочного оборудования; владеть навыками регулировки доильно-молочного оборудования |

Формирование компетенций в учебном процессе при изучении дисциплин различных циклов представлено в структурной матрице формирования компетенций по ОП.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер по учебному плану** | **Название дисциплины, практики** | **Шифры формируемых компетенций** | **Кафедра** |
| 1 | Анатомия и физиология крупного рогатого скота | ПК-2 | Анатомии и физиологии |
| 2 | Физиологические основы молокообразования и молоковыведения | ПК-2 | Анатомии и физиологии,  Частного животноводства |
| 3 | Состав и свойства молока. Факторы влияющие на качество молока. | ПК-2 | ТППЖ |
| 4 | Требования ГОСТа 31449-2013 "Молоко коровье сырое. Технические условия" и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) | ПК-2 | ТППЖ |
| 5 | Особенности производства молока в летний и зимний периоды | ПК-2 | Частного животноводства |
| 6 | Кормление и содержание коров разного физиологического состояния по фазам лактации | ПК-2 | Частного животноводства |
| 7 | Выращивание ремонтного молодняка, подготовка нетелей к отелу, раздой коров-первотелок | ПК-2 | Частного животноводства |
| 8 | Организация воспроизводства стада, выявление коров в охоте и их осеменение | ПК-2 | Частного животноводства |
| 9 | Гинекологические заболевания, заболевания молочной железы и обмена веществ | ПК-2 | Внутренних незаразных болезней и хирургии; |
| 10 | Правила машинного доения. Техническое обслуживание доильных установок и доильных аппаратов | ПК-1, ПК-2,  ПК-3,ПК-4, ПК-5 | Частного животноводства |
| 11 | Направления снижения себестоимости животноводческой продукции. Оценка ущерба от заболеваний, падежа и яловости животных | ПК-2 | Частного животноводства |
| 12 | Санитария и гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота. | ПК-2 | Кормление и разведения животных |
| 13 | Особенности строения конечностей крупного рогатого скота. Профилактика болезней конечностей | ПК-2 | Анатомии и физиологии;  Внутренних незаразных болезней и хирургии; |
| 14 | Профилактика инфекционных и инвазионных болезней общих для человека и животных | ПК-2 | Инфекционных болезней и патологической анатомии;  Внутренних незаразных болезней и хирургии; |
| 15 | Охрана труда | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 | Безопасности жизнедеятельности |
| 16 | Производственная практика | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 | Частного животноводства |
| 17 | Итоговая аттестация | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5 | Частного животноводства |

**4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП**

**4.1 Учебный план**

Учебный план приведен в Приложении А

**4.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график приведён в Приложении Б.

**4.3 Рабочие программы дисциплин и производственной практики, итоговой аттестации**

## 4.3.1 Рабочая программа дисциплины

## «Анатомия и физиология животных»

Цель дисциплины: формирование фундаментальных и профессиональных знаний о строении и функциях организма животных, его систем органов.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений об основных закономерностях строения организма животных, анатомических особенностей животных;

- познание основ закономерностей функционирования как единого целого, особенностей работы его органов и систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 4 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| лабораторно-практические занятия | - |
| Самостоятельная работа | 12 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 16 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Основы анатомии и общая физиология | 8 | 2 | - | 6 |
| 2 | Анатомия и физиология органов и систем | 8 | 2 | - | 6 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Основы анатомии и общая физиология | Понятие об анатомии и физиологии. Общие принципы строения и развития организма. Основные биологические понятия. Системы, органы и ткани. | - | Осевой скелет. Скелет конечностей. Деление на отделы. Кости поясов, свободных конечностей. Скелетная мускулатура. Мышцы головы, грудной клетки, живота, хвоста. Строение мышцы, типы, функции. Мышцы передних и задних поясов и свободных конечностей. |
| 2 | Анатомия и физиология органов и систем | Строение и функции репродуктивной системы. Физиология лактации, строение вымени. | - | Строение и функции сердечно-сосудистой системы и крови.  Строение и функции пищеварительной системы.  Строение и функции Дыхательной и выделительной системы. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. Многокамерный желудок КРС включает в себя отделы:

а) рубец; б) сетка; в) сычуг; г) пищевод; д) пилорус.

2 Сердце КРС имеет желудочки и предсердия, какие сосуды входят в предсердия:

а) аорта; б) легочная артерия; в) легочные вены; г) краниальная полая вена;

д) каудальная полая вена.

3. Половая система самок состоит из органов:

а) уретра;б) мочеполовое преддверие; в) яйцепроводы; г) семяпроводы;

д) матка.

4. Нервная система выполняет функции:

а) выделительная; б) всасывательная; в) регуляция обмена веществ;

г) мыслительная; д) регуляция работы организма.

5. Перечислить мышцы передней конечности:

а) двуглавая; б) трехглавая; в) четырехглавая; г) предостная; д) квадратная.

6. Перечислить функции печени:

а) синтез желчи; б) депонирующая; в) синтез мочи; г) синтез гликогена

д) антитоксическая.

7. Легкое состоит из долей:

а) основная; б) добавочная; в) дополнительная; г) латеральная;

д) верхушечная.

8. К системе дыхания относятся органы:

а) глотка; б) трахея; в) средостение; г) зев; д) гортань

9. Почки КРС по классификации называются:

а) множественные; б) бороздчатые многососочковые; в) гладкие многососочковые;

г) гладкие однососочковые; д) простые.

10 Легкое состоит из функциональной еденицы – ацинуса, перечислить его составляющие:

а) трахея; б) кровеносные капилляры; в) бронхиола; г) бронхиальное дерево;

д) альвеолы.

Примеры контрольных вопросов:

1. Строение мышцы как органа.
2. Общая характеристика лимфатической системы. Перечислить состав органов, функции (лимфатические узлы, сосуды, селезенка, тимус).
3. Опишите строение сустава. Классификация суставов по строению и по способу движения. Привести примеры.
4. Строение вымени коровы. Какие изменения происходят в молочной железе в период лактации, запуска и сухостоя?
5. Лимфатическая система, ее связь с кровеносной системой и функция в организме.
6. Виды соединения костей.
7. Строение вымени коровы. К какому типу желез по строению и по образованию секрета относится молочная железа?
8. Перечислить и описать расположение основных кровеносных сосудов (артерий и вен) организма. В чем заключается разница в строении артерий и вен?
9. За счет каких механизмов и органов происходит движение крови по сосудам (артериям и венам)?
10. Строение статоакустического анализатора.

Вопросы итогового контроля:

1. Понятие об анатомии и физиологии как о науке.
2. Принципы регуляции функций организма.
3. Строение и механизм работы скелетной мышцы.
4. Строение суставов.
5. Строение костей конечностей.
6. Мышцы конечностей.
7. Сердце. Строение, функции, механизмы работы, видовые особенности.
8. Система внешнего дыхания. Строение и функции органов носовой полости, гортани, трахеи.
9. Легкие. Строение, функции, механизмы работы, видовые особенности.
10. Органы ротовой полости. Строение, функции, механизмы работы, видовые особенности.
11. Преджелудки жвачных. Строение, функции, механизмы работы.
12. Лактация. Строение вымени. Состав молока.
13. Рефлекс молокоотдачи. Физиологические основы машинного доения.
14. Понятие о рефлексах и рефлекторной деятельности.
15. Общие представления об обмене веществ.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.2 Рабочая программа дисциплины

## «Физиологические основы молокообразования и молоковыведения»

Цель дисциплины: формирование фундаментальных и профессиональных знаний о строении молочной железы, физиологии и регуляции молокообразования.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о физиологических основах молокообразования;

- познание основ закономерностей молокообразования и молоковыведения как единого целого, особенностей работы его органов и систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 10 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 6 |
| лабораторно-практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 20 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Физиология молокообразования | 8 | 2 | 2 | 4 |
| 2 | Физиологические основы молокоотдачи | 12 | 4 | 2 | 6 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Физиология молокообразования | Функции секреторной клетки. Регуляция молокообразования. Механизм торможения образования молока | Основные морфологические понятия. Закономерности строения, понятие. | Изучение материала учебной литературы по основным понятиям анатомии и физиологии принципы строения организма. |
| 2 | Физиологические основы молокоотдачи | Регуляция молокоотдачи. Рефлектоорная и нейрогуморальная фазы молокоотдачи Внутрицистериальное  лавление и динамика молоковыведения | Торможение рефлекса молоотдачи  Динамика молоковыведения. Регуляция молокоотдачи. | Образование и выведение молока, взаимосвязь звеньев лактации. Изучение учебной литературы |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. В каких структурах вымени вырабатывается молоко?

А. молочные ходы

Б. молочные цистерны

В. молочные канальцы

Г. молочные альвеолы

1. Какой гормон обеспечивает сокращение миоэпителиальных клеток молочной железы, тем самым вызывая процесс молокоотдачи?

А. окситоцин

Б. вазопрессин

В. эстрогены

Г. прогестерон

1. В каком отделе половой системы коровы происходит оплодотворение?

А. матка

Б. яичники

В. яйцеводы

Г. влагалище

1. Какая форма вымени и сосков наиболее благоприятна для машинного доения?

А. чашеобразная с цилиндрическими сосками

Б. козье вымя с коническими сосками

В. округлая с бутыльчатыми сосками

Г. чашеобразная с воронкообразными сосками

1. Для какого феномена стадии возбуждения характерны следующие изменения у самки: беспокойное поведение, снижение аппетита, снижение молочной продуктивности, выделение слизи из половых путей, проявляет интерес, но не даёт делать садку?

А. половое и общее возбуждение

Б. течка

В. охота

Г. овуляция

1. За счет чего происходят процессы переваривания в рубце?

А. за счет желчи

Б. за счет ферментов микрофлоры

В. за счет ферментов поджелудочной железы

Г. переваривания в рубце не происходит

7. Как называется процесс отрыгивания части плотного содержимого рубца и его повторное пережевывание?

А. глотание

Б. отрыжка

В. рвота

Г. жвачка

8. Какой отдел многокамерного желудка коровы соответствует по строению и функции однокамерному желудку у человека, лошади, свиньи?

А. рубец

Б. сетка

В. книжка

Г. сычуг

9. Назовите половой рефлекс самок, проявляющийся тем, что корова позволяет напрыгивать на себя другим животным в период половой охоты:

А. общее возбуждение

Б. течка

В. охота

Г. овуляция

10. Назовите орган половой системы быка, где происходит развитие сперматозоидов:

А. семенник

Б. придаток семенника

В. семяпровод

Г. придаточные половые железы

Вопросы итогового контроля:

1. Половая и физиологическая зрелость. Определение, сроки наступления у животных разных видов.
2. Определение полового цикла. Стадии полового цикла по Студенцову. Стадии полового цикла по Хиппу.
3. Понятие об оогенезе.
4. Гормональная регуляция полового цикла.
5. Беременность. Продолжительность у животных разных видов. Особенности физиологии беременных самок.
6. Половые рефлексы самок.
7. Понятие о сперматогенезе.
8. Состав спермы. Видовые особенности. Регуляция сперматогенеза.
9. Половые рефлексы самцов.
10. Особенности физиологии пищеварения жвачных животных.
11. Состав молока. Видовые особенности. Физиологические основы машинного доения.
12. Механизм образования и выведения молока.
13. Особенности состава молозива. Значение молозива для новорожденных. Особенности пищеварения новорожденных телят.
14. Органы половой системы самцов: семенники, придаток семенника, мошонка.
15. Органы половой системы самцов: семенной канатик, придаточные половые железы, мочеполовой канал.
16. Органы половой системы самцов: половой член, препуций, семяпровод.
17. Органы половой системы самок: яичники, маточные трубы, клитор, половые губы.
18. Органы половой системы самок: матка, влагалище, преддверие влагалища.
19. Строение молочной железы.
20. Строение вымени коровы. К какому типу желез по строению и по образованию секрета относится молочная железа?

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.3 Рабочая программа дисциплины

## «Состав и свойства молока. Факторы, влияющие на качество молока.»

Цель дисциплины: изучить состав и свойства и факторы, влияющие на качество молока с учетом требований технического регламента.

Задачи дисциплины:

- Изучить основные показатели качества молока

- Освоить методы контроля молока.

- Изучить основные факторы, влияющие на качество молока.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 10 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 8 |
| лабораторно-практические занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 20 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Качество молока. Методы контроля молока. | 10 | 4 | 2 | 4 |
| 2 | Факторы, влияющие на качество молока | 10 | 4 | - | 6 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Качество молока. Методы контроля молока. | Органолептические свойства молока. Пороки и недостатки молока: причины возникновения и предупреждение.  Химический состав молока коров, состав и свойства отдельных компонентов молока: | Определение физико-химических показателей качества молока при приемке.  Изменение состава и свойств молока при фальсификации. Характер и степень фальсификации молока. Основные виды фальсификации молока и их определение. | Пути повышения содержания жира и белка в молоке.  Пути повышения пригодности молока к переработке. |
| 2 | Факторы, влияющие на качество молока | Зависимость состава и свойств молока коров от генетического потенциала, периода лактации, условий кормления и содержания коров на ферме |  | **Требования** технического регламента**при производстве, хранении, перевозке и утилизации сырого молока и сырых сливок** |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. Допускаются ли в соответствии с требованиями технического регламента посторонние запахи или привкусы в сыром молоке, получаемом на ферме?

- да;

-нет

2. В течении какого времени после отела молоко не подлежит приемке на пищевые цели?

- 2 дня;

- 7 дней;

- 15 дней.

3. О чем говорит пониженная кислотность молока, например, 14 оТ?

- о хорошем здоровье коров;

- о том, что это молоко больных животных и его нельзя сдавать на переработку;

4. Каких коров доят в первую очередь?

- здоровых;

- больных маститом.

5. Основные источники загрязнения молока бактериями на ферме **(необходимо выбрать несколько правильных вариантов ответа)**:

- копытный рог;

- кожа вымени;

- мухи;

- корма;

- молоко первых струек;

- доильное оборудование;

- автопоилки.

6. Заболевание коров маститом приводит к **(необходимо выбрать несколько правильных вариантов ответа):**

- снижению удоя;

- увеличению удоя;

- ухудшению качества молока;

- повышению качества молока;

- повышению срока использования коров;

- ранней выбраковке коров и снижению срока их использования.

7. У здоровых коров количество соматических клеток в молоке:

- более 1000 тыс./см3

- более 500 тыс./см3

- до 200 тыс./см3

Контрольные вопросы:

1. Органолептические свойства молока. Пороки и недостатки молока: причины возникновения и
2. Химический состав молока коров, состав и свойства отдельных компонентов молока: молочного жира, белков, лактозы, минеральных веществ, ферментов и витаминов молока. Пути повышения содержания жира и белка в молоке. Требования
3. технического регламента к физико-химическим показателям качества молока. Определение физико-химических показателей качества молока при приемке.
4. Показатели безопасности и санитарного качества молока. Компоненты не свойственные молоку: ингибирующие вещества, антибиотики, пестициды, моющие и дезинфицирующие вещества и др. и их определение. Определение показателей безопасности молока при приемке. Требования технического регламента по показателям безопасности молока.
5. Изменение состава и свойств молока при фальсификации. Характер и степень фальсификации молока. Основные виды фальсификации молока и их определение.
6. Технологические свойства молока. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности. Требования к молочному сырью, особенности требований к молочному сырью при производстве различных молочных продуктов. Пути повышения пригодности молока к переработке.
7. Зависимость состава и свойств молока коров от генетического потенциала, периода лактации, условий кормления и содержания коров на ферме, возраста, состояния здоровья, индивидуальных особенностей, сезона года, моциона и погодных условий, соблюдения правил машинного доения и санитарных и ветеринарных правил для молочных ферм.
8. Порядок передачи-приемки молока на перерабатывающее предприятие, оформление документов, порядок расчетов, разрешение конфликтных ситуаций при приемке молока. Контроль качества молочного сырья при приемке на молокоперерабатывающее предприятие, определение сортности и размера оплаты за сдаваемое молоко. Расчеты при приемке молока.

Практические задачи:

1. Массовая доля жира в молоке 3,6 %, СОМО – 8,1 %. Рассчитать массовую долю сухих веществ и влаги в молоке. Соответствует ли такое молоко по составу требованиям технического регламента?
2. Какой сорт будет иметь молоко, согласно ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко коровье сырое. Технические условия», если массовая доля белка в нем 3,1 %, жира 3,6, СОМО, 8,2 %, плотность 1028 кг/м3, количество соматических клеток в 1 см3 2,5\*105, количество бактерий в 1 см3 3,6\*105 КОЕ.
3. При определении плотности молока получены следующие результаты: плотность молока 27,5 оА, температура молока 22 оС. Какая фактическая плотность молока с учетом поправки на температуру? Выразите эту плотность в разных единицах измерения.
4. Хозяйство сдало на переработку 7 т молока высшего сорта с массовой долей жира 3,8 и белка – 3,1 %. Какая будет выручка от реализации этого молока при закупочной цене 20 руб./кг? Сколько молока будет в пересчете на базисный жир и белок?
5. Хозяйство сдало на переработку 6 530 дм3 молока плотностью 26,9 оА с массовой долей жира 3,4 %. Сколько молока базисной жирности в килограммах сдало хозяйство? Соответствует ли это молоко требованиям технического регламента и будет ли оно принято на переработку?

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.4 Рабочая программа дисциплины

## «Требования ГОСТа 31449-2013 "Молоко коровье сырое. Технические условия" и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).»

Цель дисциплины – освоить качественные характеристики молока с учетом требования технического регламента.

Задачи дисциплины:

- Изучить требования технического регламента «Требования ГОСТа 31449-2013 "Молоко коровье сырое. Технические условия" и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 4 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 2 |
| лабораторно-практические занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 8 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Технический регламент на молоко | 8 | 2 | 2 | 4 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Технический регламент на молоко и молочные продукты. | Показатели безопасности и санитарного качества молока.  Технологические свойства молока. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности. Требования к молочному сырью, особенности требований к молочному сырью при производстве различных молочных продуктов. | Требования Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции**»** (далеетехнический регламент) к органолептическим свойствам молока. Определение органолептических свойств молока. Требования технического регламента к физико-химическим показателям качества молока. | Пути повышения пригодности молока к переработке.  **Требования** технического регламента **при производстве, хранении, перевозке и утилизации сырого молока и сырых сливок.** |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестового контроля успеваемости:

1. Допускаются ли в соответствии с требованиями технического регламента посторонние запахи или привкусы в сыром молоке, получаемом на ферме?

- да;

- нет

2. В течении какого времени после отела молоко не подлежит приемке на пищевые цели?

- 2 дня;

- 7 дней;

- 15 дней;

3. О чем говорит пониженная кислотность молока, например, 14 оТ?

- о хорошем здоровье коров;

- о том, что это молоко больных животных и его нельзя сдавать на переработку.

4. Каких коров доят в первую очередь?

- здоровых;

- больных маститом.

5. Основные источники загрязнения молока бактериями на ферме **(необходимо выбрать несколько правильных вариантов ответа)**:

- копытный рог;

- кожа вымени;

- мухи;

- корма;

- молоко первых струек;

- молочное оборудование;

- автопоилки.

6. Заболевание коров маститом приводит к **(необходимо выбрать несколько правильных вариантов ответа):**

- снижению удоя;

- увеличению удоя;

- ухудшению качества молока;

- повышению качества молока;

- повышению срока использования коров;

- ранней выбраковке коров и снижению срока их использования;

7. У здоровых коров количество соматических клеток в молоке:

- более 1000 тыс./см3;

- более 500 тыс./см3;

- до 200 тыс./см3.

8. Что произойдет, если не сдаивать первые струйки молока?

- в молоко попадет много бактерий из соскового канала, что может - привести к снижению сортности молока и недополучению прибыли за сдаваемое молоко

- молоко будет более жирным

10. При оценке качества молока по органолептическим показателям определяют:

-кислотность

цвет

запах

вкус

консистенцию

Контрольные вопросы:

1. Органолептические свойства молока. Пороки и недостатки молока: причины возникновения и предупреждение. Требования Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции**»** (далеетехнический регламент) к органолептическим свойствам молока. Определение органолептических свойств молока.
2. Химический состав молока коров, состав и свойства отдельных компонентов молока: молочного жира, белков, лактозы, минеральных веществ, ферментов и витаминов молока. Пути повышения содержания жира и белка в молоке. Требования технического регламента к физико-химическим показателям качества молока. Определение физико-химических показателей качества молока при приемке.
3. Показатели безопасности и санитарного качества молока. Компоненты не свойственные молоку: ингибирующие вещества, антибиотики, пестициды, моющие и дезинфицирующие вещества и др. и их определение. Определение показателей безопасности молока при приемке. Требования технического регламента по показателям безопасности молока.
4. Изменение состава и свойств молока при фальсификации. Характер и степень фальсификации молока. Основные виды фальсификации молока и их определение.
5. Технологические свойства молока. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности. Требования к молочному сырью, особенности требований к молочному сырью при производстве различных молочных продуктов. Пути повышения пригодности молока к переработке.
6. Зависимость состава и свойств молока коров от генетического потенциала, периода лактации, условий кормления и содержания коров на ферме, возраста, состояния здоровья, индивидуальных особенностей, сезона года, моциона и погодных условий, соблюдения правил машинного доения и санитарных и ветеринарных правил для молочных ферм.
7. **Требования** технического регламента **при производстве, хранении, перевозке и утилизации сырого молока и сырых сливок.**
8. Порядок передачи-приемки молока на перерабатывающее предприятие, оформление документов, порядок расчетов, разрешение конфликтных ситуаций при приемке молока. Контроль качества молочного сырья при приемке на молокоперерабатывающее предприятие, определение сортности и размера оплаты за сдаваемое молоко. Расчеты при приемке молока.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.5 Рабочая программа дисциплины

## «Особенности производства молока в летний и зимний периоды»

Цель дисциплины: формирование фундаментальных и профессиональных знаний о современных технологиях производства продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение особенностей производства молока в летний и зимний периоды содержания коров;

- изучение системы и способов содержания, машин и оборудования для реализации механизации технологических процессов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 8 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| лабораторно-практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 16 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Системы и способы содержания коров в летний период | 8 | 2 | 2 | 4 |
| 2 | Особенности содержания коров в зимний перид | 8 | 2 | 2 | 4 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Системы и способы содержания коров в летний период | Ознакомление с технологией содержания коров при привязном и беспривязном способах. Размеры и технические параметры оборудования при разных способах содержания скота. | Составление плана осеменений, запусков и отелов коров. Работа с календарем по определению отела на основании плодотворного осеменения телок и коров | Работа с учебной литературой. Системы и способы содержания молочных коров в зимний и летний периоды |
| 2 | Особенности содержания коров в зимний период | Характеристика стойлового и пастбищного систем содержания молочных коров (стойлово-пастбищного, стойловое с применением активного моциона). | Разработка циклограммы по индивидуальному надою коров. Расчёт производства молока по месяцам планируемого года. | Способы использования естественных и искусственных пастбищ и культур зеленого конвейера. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. Величина надоя, массовой доли жира и белка в России

- 5000 кг молока, МДЖ – 3,75 %, МДБ – 3,30 %;

- 4000 кг молока, МДЖ – 3,60 %, МДБ – 3,00 %;

- 8000 кг молока, МДЖ – 3,40 %, МДБ – 2,58 %.

2 Молочная продуктивность коров в странах Западной Европы

- 6000 кг молока, МДЖ – 3,60 %, МДБ – 2,80 %;

- 10000 кг молока, МДЖ – 3,80 %, МДБ – 3,30 %;

- 7000 кг молока, МДЖ – 3,50 %, МДБ – 3,00 %.

3 Хозяйственные особенности крупного рогатого скота

- производство молока и говядины;

- технология содержания;

- технология кормления.

4. Методы оценки экстерьера крупного рогатого скота

- глазомерный, взятие промеров, определение индексов телосложения, линейная оценка, фотографирование;

- информационно-аналогичная система;

- совершенствование пород крупного рогатого скота.

5. Какие основные показатели входят в состав молока, полученного от коров

-количество, качество молока (МДЖ, МДБ, кислотность, плотность, температура, химический состав);

- порода, возраста, живая масса;

- сухостойный период, сервис-период.

6. Какие основные породы крупного рогатого скота относятся к молочному направлению

- герефордская, шароле, симментальская;

- черно-пестрая, голштинская, холмогорская, айрширская, симментальская молочного направления;

- симментальская мясного направления, тагильская, мен-анжу.

7. Основные системы содержания коров

- привязная, беспривязно-боксовая;

- клеточно-групповая, пастбищная;

- свободно-выгульная, стойловая.

8. Основные корма для крупного рогатого скота

- грубые, сочные, концентрированные;

- соле-минеральные, зеленые, грубые;

- сочные, комбинированные, грубые.

9. Способы доения коров в сельскохозяйственном производстве

- привязный, беспривязно-боксовый;

- ручной, механизированный;

- молокопровод, робот-дояр, доильные залы.

10. Содержание молочного скота

- беспривязно-боксовое, привязное;

- в загоне, на пастбище;

- групповых клетках.

Вопросы промежуточного контроля:

1. Глазомерный метод оценки экстерьера (провести сравнение молочного скота с мясным).
2. Функциональные свойства вымени и их значение для молочной продуктивности коров.
3. Точки взятия основных промеров крупного рогатого скота.
4. Определение возраста по зубам и рогам.
5. Морфологические признаки вымени и их значение для молочной продуктивности коров.
6. Методы оценки экстерьера и какой из них имеет наибольшее значение для продуктивности скота.
7. Определение живой массы крупного рогатого скота по промерам.
8. Способы определения возраста крупного рогатого скота и какой из них самый точный.
9. Перечислить основные стати на передней, средней и задней трети туловища коровы молочного направления.
10. Дать краткое определение пригодности коров к машинному доению по морфо-функциональным свойствам вымени.

Вопросы итогового контроля:

1 Кормление коров в летний период

2. Классификация пород крупного рогатого скота. Породное районирование

3. Кормление и содержание молодняка на мясо в период доращивания и откорма

4. Происхождение крупного рогатого скота

5. Способы содержания, кормления, доения, удаления навоза при производстве молока в летний период

6. Вычисление показателей молочной продуктивности коров

7. Определение живой массы и мечение

8. Бонитировка молодняка крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направления продуктивности

9. Черно-пестрая порода и ее отродья

10. Влияние качества кормов на молочную продуктивность крупного рогатого

11. Решение задач по бонитировке коров молочных пород

12. Физиология пищеварения у крупного рогатого скота

13. Выращивание телят в молочный период и контроль за их ростом и развитием

14. Племенной учет в скотоводстве

15. Морфологические признаки и физиологические свойства вымени

16. Решение задач по бонитировке коров молочных пород

17. Производственно-зоотехнический учет в скотоводстве

18. Холмогорская порода крупного рогатого скота

19. Технология машинного доения коров и ее значение в повышении молочной продуктивности

20. Способы содержания, кормления, доения, удаления навоза при производстве молока в зимний период

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.6 Рабочая программа дисциплины

## «Кормление и содержание коров разного физиологического состояния по фазам лактации»

Цель дисциплины: формирование фундаментальных и профессиональных знаний о кормлении и содержании коров разного физиологического состояния

Задачи дисциплины:

- формирование представлений и знаний по современным методам и приемам содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 12 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 8 |
| лабораторно-практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 16 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Кормление и содержание коров в сухостойный период | 8 | 4 | 2 | 2 |
| 2 | Содержание и кормление в лактационный период | 8 | 4 | 2 | 2 |

Содержание дисциплины:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Кормление и содержание коров в сухостойный период | Содержание и кормление коров в сухостойный период | Потребность кормов в 1-й части сухостойного периода и последней части перед отелом | Способы подготовки грубых, сочных и концентрированных кормов к скармливанию крупному рогатому скоту для повышения продуктивности |
| 2 | Содержание и кормление в лактационный период | Схемы и нормы кормления в разные периоды лактации | Мероприятия и основы составления рациона | Значение кормов в получении продукции скотоводства. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. Значение продукции скотоводства

- для повышения здоровья людей и обеспечения потребности в молоке, говядине;

- для выпойки телят молоком, ЗЦМ;

- расширение посевов для пастьбы коров.

2. Биологические особенности крупного рогатого скота

- использование информационно-аналитической литературы по скотоводству;

- ведение скотоводства;

- особенности крупного рогатого скота.

3 Хозяйственные особенности крупного рогатого скота

- производство молока и говядины;

- технология содержания;

- технология кормления.

4. Какие основные показатели входят в состав молока, полученного от коров

- количество, качество молока (МДЖ, МДБ, кислотность, плотность, температура, химический состав);

- порода, возраста, живая масса;

- сухостойный период, сервис-период.

6. Основные корма для крупного рогатого скота

-грубые, сочные, концентрированные;

- соле-минеральные, зеленые, грубые;

- сочные, комбинированные, грубые.

7. Методы разведения молочного скота

- чистопородное;

- промышленное;

- скрещивание.

8. Содержание молочного скота

- беспривязно-боксовое, привязное;

- в загоне, на пастбище;

- групповых клетках.

9. Кормление коров в период раздоя

- нормированный рацион по всем питательным веществам;

- концентратно-силосный;

- силосно-сенной.

## Вопросы промежуточного контроля:

1. Факторы, влияющие на уровень молочной продуктивности и качество молока.
2. Бонитировка крупного рогатого скота молочных, молочно-мясных пород и ее значение в повышении продуктивности
3. Прогрессивная технология выращивания ремонтных телок и ее значение в производстве молока.
4. Технологии выращивания телят в молочный период, значение молозивного периода.
5. Черно – пестрая порода крупного рогатого скота и ее использование в молочном скотоводстве Удмуртии.
6. Холмогорская порода крупного рогатого скота и ее совершенствование в Удмуртской Республике.
7. Технология производства молока в летний период и ее экономическое значение. Использование культурных пастбищ.
8. Оценка и отбор коров по пригодности к машинному доению. Современные доильные аппараты и принцип их работы.
9. Поточно–цеховая технология производства молока и воспроизводства стада при привязной и беспривязно-боксовой системах содержания коров.
10. Современные технологии содержания коров и их значение в долголетии и повышении продуктивности.

Вопросы итогового контроля:

1. Кормление коров в летний период

2. Влияние стрессовых факторов на продуктивность крупного рогатого скота

3. Подготовка грубых, сочных, концентрированных кормов к скармливанию для крупного рогатого скота

4. Способы содержания, кормления, удаления навоза при производстве говядины

5. Способы содержания, кормления, доения, удаления навоза при производстве молока в летний период

6. Вычисление показателей молочной продуктивности коров

7. Влияние качества кормов на молочную продуктивность крупного рогатого скота

8. Понятие о лактации. Факторы, влияющие на молочную продуктивность

9. Технология машинного доения коров и ее значение в повышении молочной продуктивности

10. Способы содержания, кормления, доения, удаления навоза при производстве молока в зимний период.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.7 Рабочая программа дисциплины

## «Выращивание ремонтного молодняка, подготовка нетелей к отелу, раздой коров-первотелок»

Цель дисциплины: формирование фундаментальных и профессиональных знаний о технологии выращивания ремонтного молодняка, подготовки нетелей к отелу, раздоя коров-первотелок.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений технологии выращивания ремонтного молодняка, подготовки нетелей к отелу, раздоя коров-первотелок;

- познание основ содержания, кормления, проведения племенной работы ремонтного молодняка.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 14 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 10 |
| лабораторно-практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа | 6 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 20 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Технология выращивания ремонтных телок | 8 | 4 | 2 | 2 |
| 2 | Технология выращивания нетелей и подготовка их к отелу. | 12 | 6 | 2 | 4 |

Содержание дисциплины:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Технология выращивания ремонтных телок | Технология выращивания ремонтных телок от рождения до плодотворного осеменения | Составление плана осеменений, запусков и отелов коров. Работа с календарем по определению отела на основании плодотворного осеменения телок и коров. | Технология выращивания ремонтных телок от рождения до плодотворного осеменения: содержание, кормление, проведение племенной работы. |
| 2 | Технология выращивания нетелей и подготовка их к отелу. | Технология выращивания нетелей и подготовка их к отелу. Значение контрольно – селекционного двора в повышении молочной продуктивности коров и воспроизводстве стада | Изучение технологии выращивания телят в молочный период (холодный методы выращивания). Составление схемы кормления телят до 6 месяцев. | Содержание и кормление нетелей и подготовка их к отелу. Проведение массажа вымени. Племенная работа. Контрольно – селекционный двор. Проведение селекционно-племенной работ на контрольном дворе. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. Методы оценки экстерьера крупного рогатого скота

- глазомерный, взятие промеров, определение индексов телосложения, линейная оценка, фотографирование;

- информационно-аналогичная система;

- совершенствование пород крупного рогатого скота.

2. Основные стати телосложения крупного рогатого скота

- голень, вымя, соски, затылочный гребень;

- голова, шея, туловище, вымя, передние и задние конечности, хвост;

- затылочный гребень, вымя, маклок, крестец

3. Какие основные породы крупного рогатого скота относятся к молочному направлению

- герефордская, шароле, симментальская;

+-черно-пестрая, голштинская, холмогорская, айрширская, симментальская молочного направления;

- симментальская мясного направления, тагильская, мен-анжу.

4. Биологические особенности крупного рогатого скота

- способность эффективно перерабатывать и усваивать питательные вещества грубых кормов;

- усвоение сочных кормов;

- усвоение концентрированных кормов.

5. В каком возрасте и с какой живой массой более выгодна случка ремонтных телок

- 16 месяцев, живая масса 360 кг;

- 18 месяцев, живая масса 400 кг;

- 12 месяцев, живая масса 300 кг.

6. Технология содержания ремонтных телок

- пастбищная;

- беспривязно-боксовая с применением площадок для выгула;

- привязная.

7. Содержание коров в сухостойный период

- привязное;

- клеточно-групповое на глубокой соломенной подстилке;

- беспривязно-боксовое.

8. Технология кормления нетелей в пастбищный период

- в помещении;

- пастбищная с применением отдыха на ночь на закрытых площадках;

- в загоне около скотного двора.

9. Содержание коров в период отела

- в деннике 1-2 дня;

- в клетках;

- в секциях на 20 голов.

10. Кормление коров в период раздоя

- нормированный рацион по всем питательным веществам;

- концентратно-силосный;

- силосно-сенной.

Вопросы промежуточной аттестации:

1. Факторы, влияющие на уровень молочной продуктивности и качество молока.
2. Бонитировка крупного рогатого скота молочных, молочно – мясных пород и ее значение в повышении продуктивности
3. Прогрессивная технология выращивания ремонтных телок и ее значение в производстве молока.
4. Технологии выращивания телят в молочный период, значение молозивного периода.
5. Черно – пестрая порода крупного рогатого скота и ее использование в молочном скотоводстве Удмуртии.
6. Холмогорская порода крупного рогатого скота и ее совершенствование в Удмуртской Республике.
7. Технология производства молока в летний период и ее экономическое значение. Использование культурных пастбищ.
8. Технология выращивания нетелей и подготовка их к отелу.
9. Оценка и отбор коров по пригодности к машинному доению. Современные доильные аппараты и принцип их работы.
10. Поточно–цеховая технология производства молока и воспроизводства стада при привязной и беспривязно-боксовой системах содержания коров.

Вопросы итогового контроля:

1. Кормление и содержание молодняка на мясо в период доращивания и откорма
2. Технологическая операция «корова-теленок».
3. Задача по выращиванию ремонтных телок.
4. Дайте зоотехническую оценку продолжительности межотельного цикла и его периодов. Обоснуйте взаимосвязь их между собой и с молочной продуктивностью
5. Организация выращивания ремонтных телок в племенных и товарных хозяйствах
6. Выращивание телят в молочный период и контроль за их ростом и развитием
7. Понятие о лактации. Факторы, влияющие на молочную продуктивность
8. Раздой коров и его экономическое значение
9. Контрольный двор первотелок (значение, порядок, организация, работа)
10. Значение технологии содержания телят, стельных коров в родильном отделении по принципу «все пусто – все занято» в повышении продуктивности животных (представить схему содержания)

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.8 Рабочая программа дисциплины

## «Организация воспроизводства стада, выявление коров в охоте и их осеменение»

Цель дисциплины: освоить основополагающие базовые критерии воспроизводства стада.

Задачи дисциплины:

- изучение организация воспроизводства стада;

- изучение выявление коров в охоте и их осеменение.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 12 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 8 |
| лабораторно-практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 20 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Воспризводство стада и племенная работа в скотоводстве | 10 | 4 | 2 | 4 |
| 2 | Подготовка коров и телок к осеменению. Осеменение. | 10 | 4 | 2 | 4 |

Содержание дисциплины:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Воспроизводство стада и племенная работа в скотоводстве | Общие требования к цеху воспроизводства. Организация производства в родильном отделении. | Стимуляция воспроизводства коров и телок. Воспроизводительные способности скота | Профилактика и лечение гинекологических заболеваний у новотельных коров. |
| 2 | Подготовка коров и телок к осеменению. Осеменение. | Технология искусственного осеменения коров и телок | Подготовка коров и телок к осеменению. Пункты искусственного осеменения, подготовка инструмента для искусственного осеменения. | Половая охота, половые циклы. Причины яловитости коров. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. Какие зоотехнические показатели учитывают при изучении воспроизводства стада:

А. сервис – период

Б. процент выбраковки

В. молочная продуктивность

Г. заболеваемость

1. Как называется нарушение воспроизводства потомства, вызванное ненормальными условиями существования самок и самцов?

А. яловость

Б. бесплодие

В. акушерско-гинекологические заболевания

Г. выбраковка

1. Какова главная причина искусственно приобретенного бесплодия?

А. симптоматическое

Б. алиментарное

В. климатическое

Г. неквалифицированная работа техника по искусственному осеменению

1. Когда необходимо осеменять корову?

А. до доения коровы

Б. во время доения коровы

В. после доения коровы

Г. осеменение никак не зависит от времени доения коровы

1. Какие мероприятия необходимо провести перед запуском коровы?

А. проверить корову на скрытый мастит

Б. отменить моцион

В. сменить рацион

Г. нет специальных мероприятий

1. По каким признакам определить, что корова находится в охоте?

А. выделение из половой щели прозрачной слизи

Б. повышение молочной продуктивности

В. корова позволяет другим коровам напрыгивать на нее

Г. повышение аппетита

1. Какие пути решения проблемы бесплодия встречаются в хозяйствах Удмуртии?

А. синхронизация

Б. сексированное семя

В. трансплантация эмбрионов

Г. путей решения нет

1. Как называется экономический показатель, отражающий количество животных, от которых в течение календарного года не был получен приплод?

А. бесплодие

Б. рентабельность

В. валовая продукция

Г. яловость

1. Сколько дней должен составлять показатель сервис-периода в стаде?

А. 40 – 80 дней

Б. не более 40 дней

В. 80 – 120 дней

Г. не менее 120 дней

1. Выберите продолжительность полового цикла у коровы:

А. 18 – 23 дней

Б. не более 30 дней

В. 30 – 40 дней

Г. менее 10 дней

Вопросы итогового контроля:

1. Дать определение термину «воспроизводство стада»

2. Причины бесплодия у коров

3. Мероприятия для ликвидации бесплодия в стаде (организационные, зоотехнические, ветеринарные)

4. Показатели, указывающие на состояние воспроизводства в стаде

5. Характеристика алиментарного бесплодия (причины, виды, пути решения проблемы)

6. Характеристика симптоматического бесплодия (причины, виды, пути решения проблемы)

7. Характеристика врожденного бесплодия (причины, виды, пути решения проблемы)

8. Характеристика старческого бесплодия (причины, виды, пути решения проблемы)

9. Характеристика эксплуатационного бесплодия (причины, виды, пути решения проблемы)

10. Характеристика климатического бесплодия (причины, виды, пути решения проблемы)

11. Характеристика искусственного бесплодия (причины, виды, пути решения проблемы)

12. Выявление охоты у коров

13. Влияние моциона на организм животного

14. Пути решения ликвидации бесплодия в стаде

15 Задача по выращиванию ремонтных телок.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.9 Рабочая программа дисциплины

## «Гинекологические заболевания, заболевания молочной железы и обмена веществ»

Цель дисциплины: освоить и изучить основные гинекологические заболевания, заболевания молочной железы и заболевания крупного рогатого скота, вызванные обменом веществ.

Задачи дисциплины:

1. Изучить основные признаки заболеваний молочной железы.
2. Изучить признаки заболеваний крупного рогатого скота, вызванные обменом веществ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 12 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 6 |
| лабораторно-практические занятия | 6 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 20 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Заболевания молочной железы | 10 | 4 | 2 | 4 |
| 2 | Заболевания, связанные с обменов веществ у крупного рогатого скота | 10 | 2 | 4 | 4 |

Содержание дисциплины:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Заболевания молочной железы | Особенности состава и свойств анормального молока. Состав и свойства молока коров, больных маститом, выявление скрытых форм мастита. | Изменение состава и свойств молока коров при заболеваниях. Стерильно ли молоко в вымени коров. Почему при доении коров нужно сдаивать первые струйки, как это нужно правильно делать. | Что такое соматические клетки, виды соматических клеток и как они появляются в молоке. |
| 2. | Заболевания, связанные с обменов веществ у крупного рогатого скота | Особенности углеводного обмена жвачных животных Физиология белкового обмена. Понятие об азотистом балансе, положительный и отрицательный азотистый баланс, азотистое равновесие. Понятие белкового минимума. | Этапы углеводного обмена. Нервная и гуморальная регуляция углеводного обмена Классификация и функции липидов в организме животных. Этапы обмена липидов. Нейрогуморальная регуляция липидного обмена. | Этапы обмена белков: пищеварение белков, всасывание аминокислот, промежуточный обмен аминокислот. Понятие обмена веществ и энергии. Катаболизм, анаболизм, основной обмен и факторы, обуславливающие его интенсивность. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. Для какого заболевания обмена веществ характерны следующие изменения в состоянии коровы: вялость, слабые сокращения рубца, запор или понос, болезненность печени, наличие кетоновых тел в крови, моче и/ или молоке, снижение сахара в крови?

А. кетоз

Б. алиментарная остеодистрофия

В. недостаточность кобальта

Г. гиповитаминоз витамина А

1. Какова основная причина алиментарной остеодистрофии?

А. недостаток в рационе кальция, фосфора, витаминов А и D

Б. однотипный высоко концентратный тип кормления

В. гиподинамия, недостаток инсоляции

Г. избыток кальция и фосфора в рационе

3. Для какого заболевания обмена веществ характерны следующие клинические признаки: хромота, сгорбленная спина, живот подтянут, грудная клетка деформирована, зачастую отсутствие возможности стоять, вследствие деформации конечностей?

А. рахит

Б. Е-гиповитаминоз

В. гипомагниемия

Г. кетоз

4. Каковы основные клинические признаки ацидоза у коровы?

А. вялость, отказ от корма, отсутствие жвачки, диарея

Б. слабые сокращения рубца, запор или понос, наличие кетоновых тел в крови, моче и/ или молоке

В. избыточная масса тела, снижение активности, молочной продуктивности

Г. исхудание, волосы тусклые, взъерошенные, рост молодняка приостанавливается

5. Недостаток какого микроэлемента провоцирует у молодняка развитие беломышечной болезни?

А. йод

Б. железо

В. селен

Г. марганец

6. При каких инфекционных заболеваниях развивается специфический мастит?

А. ящур

Б. оспа

В. туберкулез

Г. актиномикоз

Д. вирусная диарея

7. Каким путем чаще происходит проникновение микрофлоры в молочную железу?

А. гематогенным

Б. лимфогенным

В. галактогенным

8. При каком виде мастита массаж вымени необходимо делать от кончика соска к основанию вымени?

А. серозный

Б. катаральный

В. гнойный

Г. фибринозный

9. Выберите осложнения мастита:

А. индурация вымени

Б. гангрена вымени

В. абсцесс вымени

Г. флегмона вымени

10. Выберите заболевания, которые относят к функциональным расстройствам вымени:

А. тугодойность

Б. атрофия, слабость или паралич сфинктера соска

В. снижение молочной продуктивности или ее отсутствие

Г. самовыдвивание

Вопросы итогового контроля:

1. Классификация болезней вымени с примерами

2. Причины, приводящие к развитию мастита у коров

3. Серозный мастит: определение, причины, клинические признаки, лечение

4. Катаральный мастит: определение, причины, клинические признаки, лечение

5. Фибринозный мастит: определение, причины, клинические признаки, лечение

6. Гнойный мастит: определение, причины, клинические признаки, лечение

7. Геморрагический мастит: определение, причины, клинические признаки, лечение

8. Специфический мастит: определение, причины, клинические признаки, лечение

9. Субклинический мастит: определение, причины, клинические признаки, диагностика

10. Осложнения мастита: определение, клинические признаки

11. Кетоз: определение, причины, клинические признаки

12. Алиментарная остеодистрофия: определение, причины, клинические признаки

13. Вторичная остеодистрофия: определение, причины, клинические признаки

14. Функции селена в организме, клинические признаки недостатка селена

15. Функции селена в организме, клинические признаки недостатка йода

16. Функции витамина А в организме, клинические признаки гиповитаминоза А

17. Функции витамина Е в организме, клинические признаки гиповитаминоза Е

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.10 Рабочая программа дисциплины

## «Правила машинного доения. Техническое обслуживание доильных установок и доильных аппаратов»

Цель дисциплины: формирование фундаментальных и профессиональных знаний по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правилах их эксплуатации и рационального использования.

Задачи дисциплины:

- изучить назначение машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств;

- изучить устройство, регулировки и техническое обслуживание доильного оборудования;

- изучить правила машинного доения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК5.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 12 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| лабораторно-практические занятия | 8 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 20 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Технология машинного доения. Подбор коров к машинному доению | 4 | 2 | - | 2 |
| 2 | Машины и оборудование для механизации доения и первичной обработки молока. | 16 | 2 | 8 | 6 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Технология машинного доения. Подбор коров к машинному доению | Технология машинного доения коров при разных способах содержания. | - | Физиология доения, подбор коров к машинному доению по морфологическим признакам и функциональным свойствам вымени |
| 2 | Машины и оборудование для механизации доения и первичной обработки молока. | Механизация доения коров и первичная обработка молока. | Устройство и принцип работы, технические характеристики доильного аппарата с синхронным режимом работы. | Техническая и производственная эксплуатация молочного оборудования. Проверка и оценка состояния оборудования по техническим параметрам. Система промывки доильного оборудования. Моющие и дезинфицирующие раствора. Средства и методы дезинфекции, используемые при работе с доильными аппаратами. Охрана труда при работе с доильными аппаратами и животными. |
| Устройство принцип работы доильного аппарата с асинхронным режимом работы. Подготовка доильного аппарата к работе. |
| Вакуумная система доильной установки. Определение технического состояния вакуумных насосов. |
| Техническое обслуживание доильного оборудования |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1 Пульсатор доильного аппарата предназначен:

1. для сбора молока;
2. для преобразования постоянного вакуума в переменный;
3. для поддержания постоянного разрежения в доильных стаканах.

2 Основными показателя Вакуумная системами работы пульсатора являются:

1. частота пульсации, рабочий вакуум;
2. частота пульсации и соотношение тактов;
3. рабочий вакуум, соотношение тактов;

3 Чередование тактов сосания и сжатия 2-х тактного доильного аппарата

обеспечивается работой:

1. коллектора;
2. пульсатора;
3. пульсатора и коллектора.

4 Вакуумные доильные аппараты бывают:

1. одно-, двух-, трехтактные;
2. двух- и трехтактные;
3. двух- и четырехтактные.

5 При доении молока в ведро, в ведре поддерживается:

1. постоянное атмосферное давление;
2. переменный вакуум;
3. постоянный вакуум.

6 Коллектор доильного аппарата предназначен для:

1. распределения вакуума по доильным стаканам и сбора молока;
2. управления работой доильных стаканов;
3. учета и сбора молока во время доения.

7 Вакуум-регулятор предназначен для:

1. создания разрежения в вакуумной магистрали;
2. поддержания вакуума в заданных пределах;
3. выравнивания вакуума в камерах пульсатора.

8 Вакуум-баллон предназначен для:

1. поддержания вакуума в заданном режиме;
2. контроля вакуума в вакуумной магистрали;
3. выравнивания разрежения в магистрали и сбора конденсата.

9 Оптимальная продолжительность машинного доения коров:

до 4-х минут;

4...6 минут;

8...10 минут;

10 При соблюдении технологии доения первой операцией является:

1) подмывание вымени:

2) массаж вымени;

3) сдаивание первых струек молока.

Примеры контрольных вопросов:

1. Какие насосы предназначены для создания вакуума при работе доильных установок?
2. Доильные установки, применяемые для доения коров при их привязном содержании: марки, устройство, основные показатели работы и эксплуатации.
3. Как обеспечивается подбор и приучение коров к машинному доению?
4. Сепараторы молока: принцип разделения молока, классификация, виды (типы), регулировки, особенности эксплуатации.
5. Каковы современные способы и технические средства для первичной обработки молока?
6. Как регулируют жирность сливок в сепараторах-сливкоотделителях?
7. От какого конструктивного параметра в наибольшей степени зависит производительность сепаратора молока?
8. Какие требования предъявляются к системе промывки доильного оборудования?
9. Техническое обслуживание доильного оборудования.
10. Сепарирование молока: сущность процесса, типы сепараторов, их устройство, рабочий процесс, регулировки (привести примеры).

Вопросы итогового контроля:

1. Почему нельзя увеличивать сверх нормы частоту пульсации доильных аппаратов?
2. Объясните, чем опасно доение коров при повышенном (пониженном) вакууме?
3. Назовите, для чего предназначен пульсатор доильного аппарата?
4. Какова оптимальная продолжительность машинного доения коров?
5. Объяснить принцип работы доильного аппарата (тип аппарата выбрать самостоятельно).
6. Требования, предъявляемые к машинному доению.
7. Технология подготовки доильных аппаратов и коров к машинному доению.
8. Почему на подготовку вымени коровы и установку доильного аппарата по технологии доения отводится не более одной минуты?
9. Значение первичной обработки и первичной переработки молока.
10. Возможные неисправности доильного оборудования, влияющие на заболеваемость коров.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.11 Рабочая программа дисциплины

## «Направления снижения себестоимости животноводческой продукции. Оценка ущерба от заболеваний, падежа и яловости животных»

Цель дисциплины: формирование профессиональных знаний о направления снижения себестоимости животноводческой продукции.

Задачи дисциплины:

- проанализировать затраты на производство продукции, изучить возможные направления снижения себестоимости продукции;

- изучить оценку ущерба от заболеваний, падежа и яловости животных.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 6 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 4 |
| лабораторно-практические занятия | 2 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 16 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Себестоимость продукции и пути ее снижения | 6 | 2 | - | 4 |
| 2 | Оценка ущерба от заболеваний, падежа и яловости животных | 10 | 2 | 2 | 6 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Себестоимость продукции и пути ее снижения | Анализ затрат на производство продукции и себестоимость продукции животноводства |  | Характеристика факторов определяющих себестоимость продукции животноводства. |
|  | Оценка ущерба от заболеваний, падежа и яловости животных | Яловость коров. Погрешности в кормлении и содержании. | Сравнительная оценка экономического ущерба от яловисти коров при разном уровне молочной продуктивности | Причины яловистости и бесплодия коров и борьба с ним. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры практических заданий:

1. Коровы со сроком стельности 8 мес. и более находятся вместе с остальным поголовьем и получают кукурузный силос по нормам для дойного поголовья. Укажите возможные последствия такого кормления и экономическую выгоду.
2. При определении плотности молока получены следующие результаты: плотность молока 27,5 оА, температура молока 22 оС. Какая фактическая плотность молока с учетом поправки на температуру? Выразите эту плотность в разных единицах измерения.
3. Хозяйство сдало на переработку 7 т молока высшего сорта с массовой долей жира 3,8 и белка – 3,1 %. Какая будет выручка от реализации этого молока при закупочной цене 20 руб./кг? Сколько молока будет в пересчете на базисный жир и белок?
4. Хозяйство сдало на переработку 6 530 дм3 молока плотностью 26,9 оА с массовой долей жира 3,4 %. Сколько молока базисной жирности в килограммах сдало хозяйство? Соответствует ли это молоко требованиям технического регламента и будет ли оно принято на переработку?
5. На ферму завезли кормовую патоку и организовали её скармливание дойным коровам. Главный зоотехник не включил патоку в рацион коров группы сухостоя, мотивируя это неблагоприятным влиянием на жизнеспособность новорожденных. Прав ли он? Как поступили бы на его месте вы? Обоснуйте экономические составляющие такого решения.

Вопросы итогового контроля:

1. Понятие и виды себестоимости продукции животноводства;
2. Теоретические и методологические аспекты понятий: затраты, расходы и себестоимости;
3. Экономическая сущность и классификация производственных затрат; методические основы исчисления себестоимости продукции;
4. Экономическая оценка предприятия;
5. Состояние животноводства на предприятии;
6. Характеристика факторов, определяющих себестоимость продукции;
7. Издержки производства;
8. Резервы снижения себестоимости животноводческой продукции;
9. Показатели выхода валовой продукции;
10. Что такое яловость?
11. Причины яловости и бесплодия коров;
12. Профилактика яловости и бесплодия;
13. Методы борьбы с бесплодием;
14. Пути повышения оплодотворяемости;
15. Проведение стимуляции и синхронизации репродуктивных органов у коров и телок;
16. Погрешности в кормлении и содержании коров;
17. Ущерб, причиняемый болезнями животных;
18. Пути снижения бесплодия;
19. Зоотехнические мероприятия по борьбе с яловостью;
20. Оценка экономической эффективности и лечебных мероприятий.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.12 Рабочая программа дисциплины

## «Санитария и гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота»

Цель дисциплины: сформировать знания и навыки по оптимизации микроклимата помещений, санитарно-гигиенической оценке воды, воздуха, защите и профилактических мероприятиях, проводимых в хозяйствах.

Задачи дисциплины:

- Создание оптимальной среды обитания в соответствии с видовыми и возрастными особенностями животных с целью повышения их жизнеспособности, продуктивности и конверсии корма.

- Изучить санитарно-гигиенические параметры в животноводческих помещениях при содержании и кормлении крупного рогатого скота, условия хозяйства.

- Изучить меры профилактических мероприятий в хозяйстве.

- Охрана внешней среды от загрязнений отходами животноводства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 12 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 8 |
| лабораторно-практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 20 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Санитария и гигиена содержания крупного рогатого скота | 10 | 4 | 2 | 4 |
| 2 | Санитария и гигиена кормления крупного рогатого скота | 10 | 4 | 2 | 4 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Санитария и гигиена содержания крупного рогатого скота | Влияние комплекса факторов внешней среды на естественную резистентность организма сельскохозяйственных животных. | Профилактика незаразных и заразных заболеваний животных, в особенности антропозоонозов, а также разработка средств и способов повышения естественной резистентности особей и улучшения санитарного качества продукции. | Охрана внешней среды от загрязнений отходами животноводства.  Санитарно-гигиенические требования к животноводческим помещениям. |
| 2 | Санитария и гигиена кормления крупного рогатого скота | Влияние комплекса факторов внешней среды на продуктивные качества сельскохозяйственных животных. | Создание оптимальной среды обитания в соответствии с видовыми и возрастными особенностями животных с целью повышения их жизнеспособности, продуктивности и конверсии корма. | Санитарно-гигиеническое значение воды. Организация сельскохозяйственного водоснабжения  Гигиена кормов и кормления животных |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. Санитария – это:

а) комплекс теоретических мероприятий по выполнению требований гигиены животных;

б) комплекс мероприятий, направленных на уничтожение насекомых;

в) комплекс практических мероприятий по выполнению требований гигиены животных;

г) комплекс мероприятий, направленных на уничтожение бактерий и вирусов

2. Внешняя среда – это:

а) всё то, что находится в помещении;

б) всё то, что окружает животное в клетке;

в) всё то, что окружает животное, источник получения пластического, энергетического и информационного материала для своего организма

г) всё то, что находится внутри организма животного и является источником пластического, энергетического и информационного материала

3. Абсолютная влажность – это:

а) наибольшее количество водяных паров, которое может содержатся в одном кубическом метре воздуха при данной температуре;

б) количество водяных паров, которое содержится в одном кубическом метре воздуха в данный момент времени при данной температуре;

в) температура, при которой водяные пары, содержащиеся в воздухе, полностью насыщают пространство, и переходят в жидкое состояние в виде конденсата, оседая на холодных поверхностях;

г) разность между максимальной и абсолютной влажностью.

4. Единицей измерения относительной влажности является:

а) мм ртутного столба;

б) °С;

в) %;

г) бар.

5. Единицей измерения освещенности является:

а) люкс;

б) люмен;

в) кандела;

г) кд/м2.

6. Единицей измерения освещенности является:

а) люкс;

б) люмен;

в) кандела;

г) кд/м2.

7. Санитарно-защитные зоны – это расстояние между:

а) различными животноводческими объектами;

б) населенными пунктами;

в) животноводческими объектами и населенным пунктом;

г) животноводческими объектами и промышленными предприятиями.

8. Зооветеринарные разрывы – это расстояние между:

а) различными животноводческими объектами;

б) населенными пунктами;

в) животноводческими объектами и населенным пунктом;

г) животноводческими объектами и промышленными предприятиями.

9. Вода, выпадающая на поверхность земли в виде дождя, града, снега, росы и тумана по происхождению называется:

а) атмосферная;

б) поверхностная;

в) подземная;

г) грунтовая.

10. Количество кишечных палочек, обнаруженных в одном литре исследуемой воды называется:

а) общая бактериальная загрязнённость воды;

б) коли-индекс;

в) коли-титр;

г) частичная микробная загрязнённость воды.

Примеры контрольных вопросов:

1. Влияние скорости движения воздуха на организм животного.
2. Влияние влажности и сухости воздуха на организм животного. Меры предупреждения и устранения высокой влажности воздуха в помещениях для с.-х. животных.
3. Атмосферное давление и его влияние на организм животных.
4. Водяные пары воздуха. Понятие о гигрометрических показателях (абсолютная, максимальная, относительная влажность, дефицит насыщения и точка росы).
5. Солнечная лучистая энергия и влияние недостатка солнечного света на животных.
6. Меры борьбы с вредными запахами в животноводческих помещениях.
7. Пыль в помещениях, ее антигигиеническое значение, меры борьбы с пылью.
8. Источники воды, санитарно-топографическое обследование. Описание и их оценка.
9. Основные правила взятия пробы воды для оценки и анализа.
10. Основные физические свойства воды (температура, прозрачность, цвет, запах, вкус, требования ГОСТ).
11. Биологические свойства воды
12. Основные методы улучшения качества воды.
13. Санитарно-топографическое обследование почвы.
14. Физические свойства почвы.
15. Источники загрязнения почвы. Мероприятия по охране почвы от загрязнения.

Примерные вопросы итогового контроля:

1. Роль гигиены животных в сохранении здоровья и повышении продуктивности животных. Цели и задачи. Методы зоогигиенических исследований.
2. Внешняя среда и ее влияние на организм животного.
3. Роль воды в жизнедеятельности животного организма. Источники водоснабжения, их характеристика и гигиеническая оценка.
4. Требования к качеству питьевой воды для животных. Физические, биологические и химические свойства воды.
5. Основные методы улучшения качества воды (методы очистки, обеззараживания и т.д.). Основные методы очистки воды.
6. Водоснабжение сельскохозяйственных предприятий. Режим и техника поения разных видов сельскохозяйственных животных. Организация водопоя на пастбищах.
7. Загрязнения водоисточников. Биологическая сущность самоочищения воды и санитарная охрана водоемов.
8. Насекомые и грызуны в помещениях для животных; наносимый ими вред. Меры предупреждения и борьбы с ними.
9. Вредные и ядовитые растения. Классификация ядовитых растений. Меры предупреждения отравлений животных ядовитыми растениями.
10. Загрязнение почвы. Санитарно-гигиеническое значение процесса самоочищения почвы (минерализация, аммонификация, нитрификация, денитрификация). Мероприятия по охране загрязнения почвы.
11. Почвенные инвазии и меры борьбы с ними в летний период.
12. Гигиенические требования при транспортировке разных видов и групп животных.
13. Подготовка животных к летнему содержанию.
14. Профилактические мероприятия в животноводческих помещениях (дезинфекция, дезинсекция, дератизация, дезодорация).
15. Подготовка пастбищ к летнему содержанию животных. Гигиена использования пастбищ.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.13 Рабочая программа дисциплины

## «Особенности строения конечностей крупного рогатого скота. Профилактика болезней конечностей»

Цель дисциплины: формирование фундаментальных и профессиональных знаний о строении конечностей крупного рогатого скота и профилактике болезней.

Задачи дисциплины:

- изучить биологические особенности строения конечностей крупного рогатого скота;

- изучить комплекс профилактических мер болезней конечностей крупного рогатого скота.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 10 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 6 |
| лабораторно-практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа | 10 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 20 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Анатомия крупного рогатого скота | 10 | 2 | 2 | 6 |
| 2 | Профилактика болезней конечностей | 10 | 4 | 2 | 4 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Анатомия крупного рогатого скота | Биологические особенности крупного рогатого скота | Особенности анатомии и физиологии крупного рогатого скота | Особенности строения конечностей крупного рогатого скота |
| 2 | Профилактика болезней конечностей | Профилактика болезней конечностей в условиях интенсификации молочного скотоводства | Профилактика болезней копыта у коров | Здоровье конечностей – залог хорошего здоровья дойной коровы |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. Чем образовано копыто?

1. костями, связками, кожей
2. видоизмененной кожей
3. костями, сухожилиями, кожей
4. костями, рогом, хрящом

2. Какие анатомические части различают в копыте?

1. копытная кайма, венчик, стенка, подошва и пальцевой мякиш
2. роговая стенка, роговая подошва. Венчик и кайма
3. роговой чехол, основа кожи, копытная кость, копытный сустав
4. роговой чехол, стрелка, стенка, копытная кость

3. Из каких слоев состоит основа кожи копытной подошвы?

1. сосочкового, листочкового, периостального
2. сосочкового, сосудистого, периостального
3. сосудистого, периостального
4. листочкового, периостального, подкожного

4. В каких частях копыта нет подкожного слоя?

1. в копытной подошве, в копытной стенке
2. в копытной кайме, в копытном венчике, в копытной подошве
3. в копытном венчике, в копытной стенке, в пальцевом мякише
4. в копытной подошве, в пальцевом мякише
5. в копытной стенке, в копытном венчике, в копытной стенке

6. Чем образован челночный блок?

1. копытной костью, челночной бурсой, сухожилием глубокого сгибателя пальца
2. челночной костью, челночной бурсой, сухожилием поверхностного сгибателя пальца
3. челночной костью, венечной костью, сухожилием глубокого сгибателя пальца
4. венечной костью, челночной бурсой, сухожилием общего разгибателя пальца
5. челночной костью, челночной бурсой, сухожилием глубокого сгибателя пальца

7. Какие сухожилия прикрепляются к копытной кости?

1. сухожилия общего разгибателя и глубокого сгибателя пальца
2. сухожилие общего и бокового разгибателя пальца
3. сухожилие общего разгибателя и поверхностного сгибателя пальца
4. сухожилия глубокого сгибателя пальца и межкостного мускула
5. сухожилия общего разгибателя пальца и межкостного мускула

8. Какие специальные методы исследований применяются для диагностики болезней копыт?

1. диагностические проводниковые анестезии, диагностическое подковывание. Горячие ванны. Рентгенография. Артропункции. Проба с клином. Пробные щипцы
2. диагностические проводниковые анестезии, диагностическое подковывание, горячие ванны, артропункции, проба с клином, локтевая проба
3. диагностические проводниковые анестезии, диагностическое подковывание, рентгенография, горячие ванны, шпатовая проба, проба с клином
4. артропункция, рентгенография, горячие ванны, пункция сухожильного влагалища, диагностические операции, электродиагностика, электроэнцефалография

9. Для выявления каких заболеваний копыт применяются горячие ванны:

1. некроза мякишного хряща
2. переломов и трещин копытной кости
3. пододорматитов и ран венчика
4. некроза сухожилия глубокого сгибателя пальца
5. флегмонов венчика и артрита копытного сустава

10.Что такое ревматическое воспаление копыт?

1. диффузное серозное воспаление основы кожи копыта, преимущественно локализирующееся в передних и боковых его частях
2. диффузное гнойное воспаление основы кожи копыта, преимущественно локализирующееся в передних и боковых его частях
3. диффузное серозное воспаление основы кожи копыта, поражающее преимущественно область стрелки и подошвы
4. ограниченное асептическое воспаление основы кожи каймы и венчика, приводящие к образованию ежового копыта

Вопросы итогового контроля:

1. Строение кости как органа, классификация костей скелета.
2. Строение поясничного отдела скелета.
3. Строение крестцового и хвостового отделов скелета. Видовые особенности.
4. Плечевая кость (строение, видовые особенности).
5. Бедренная кость.
6. Кости голени (анатомический состав, строение, видовые особенности).
7. Скелет стопы
8. Общие сведения о типах соединения костей.
9. Суставы: строение и классификация. Виды движения в суставах.
10. Суставы черепа и позвоночного столба.
11. Соединение костей грудной конечности. Соединение костей тазовой конечности. Крестцово-подвздошный, тазобедренный и коленный суставы.
12. Болезни ног (конечностей у коров);
13. Причины возникновения болезней;
14. Воспалительные процессы у основания копыта – пододерматит;
15. Комплекс мероприятий, которые могут предотвратить хромоту;
16. Условия для роста копытного рога;
17. Ножные ванны для коров;
18. Как правильно обеспечить расчистку копыт;
19. Основные рекомендации для правильного ухода за ногами;
20. Болезни конечностей у коров в условиях молочных комплексов, профилактика, лечение.

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.14 Рабочая программа дисциплины

**«Профилактика инфекционных и инвазионных болезней общих для человека и животных»**

Цель дисциплины – ознакомить слушателей с эпизоотологическими закономерностями возникновения, проявления и распространения инфекционных болезней животных, средствах и способах профилактики и борьбы с ними

Задачи дисциплины:

- изучить эпизоотический процесс и его движущие силы;

- комплексный метод диагностики инфекционных болезней животных;

- приемы и методы эпизоотологического исследования;

- принципы противоэпизоотической работы в современном животноводстве;

- основы ветеринарной санитарии – дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию и их применение в практических условиях;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 12 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 8 |
| Лабораторно-практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 20 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Основы  эпизоотологии | 10 | 4 | 2 | 4 |
| 2 | Ветеринарная санитария | 10 | 4 | 2 | 4 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Лабораторно-практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Основы  эпизоотологии | Эпизоотология как наука. Эпизоотологические аспекты инфекции и иммунитета. Эпизоотический процесс. Эпизоотический очаг и природная очаговость инфекционных болезней. Противоэпизоотические мероприятия. Профилактика, контроль и меры борьбы с инфекционными болезнями животных. | Личная профилактика при противоэпизоотических мероприятиях и работе с заразным материалом. Методы диагностики инфекционных болезней животных. Эпизоотологическое обследование хозяйства. Общие и специальные профилактические и лечебные мероприятия при инфекционных болезнях животных. Карантинные и ограничительные мероприятия в хозяйствах. | Методы оценки топографии органов и систем организма; исследование физиологических функций методами наблюдения и эксперимента; механизмы развития болезни; основные принципы охраны труда и безопасности работы с биологическим материалом; |
| 2. | Ветеринарная санитария | Понятие о ветеринарной санитарии. Значение и роль ветеринарной санитарии в профилактике инфекционных болезней и получении продуктов животноводства высокого качества. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация | Устройство и функционирование ветеринарно-санитарных объектов в животноводческих хозяйствах. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация животноводческих объектов. | Современные химические средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации.  Инновационные методы дезинфекции. |

**Фонд оценочных средств**

Примеры тестовых заданий:

1. Что изучает эпизоотология как наука?

1)Возбудителей и иммуннологические аспекты инфекционных болезней животных.

2)Закономерности возникновения, развития, распространения и угасания инфекционных болезней животных.

3)Получение продукции животноводства высокого санитарного качества.

2. Что является предметом изучения общей эпизоотологии?

1)Общие механизмы защиты организма от возбудителей инфекционных болезней.

2)Закономерности эпизоотического процесса.

3)Особенности проявления каждой инфекционной болезни в отдельности.

3. Какой из перечисленных признаков отличает инфекционные болезни от неинфекционных?

1) Наличие осложнений.

2) Одномоментность возникновения.

3) Наличие возбудителя болезни.

4. Как поступают с навозом, полученным от больных сибирской язвой животных?

1.Сжигают.

2.Подвергают биотермическому обезвреживанию.

3.Подвергают химической дезинфекции (применяют техническую серную кислоту).

5. Перечислите звенья эпизоотической цепи?

1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Какие вопросы изучает ветеринарная санитария?

1. Зоогигиенические условия содержания и кормления животных.

2.Получение продукции животноводства высокого санитарного качества.

3.Механизмы передачи инфекционных болезней, общих для человека и животных.

7. Какие виды дезинфекции Вы знаете?

1.Камерная, погружение

2.Профилактическая, вынужденная

3.Влажная, аэрозольная

8. С какой целью проводится дезинфекция?

1.Для уничтожения патогенной микрофлоры в окружающей среде

2.Для уничтожения всех форм микроорганизмов в окружающей среде

3.Для нейтрализации в окружающей среде токсинов, вырабатываемых микроорганизмами

9. Когда качество профилактической дезинфекции считается удовлетворительным?

1.В 60% нет роста кишечной палочки.

2.В 90% нет роста кишечной палочки.

3.Во всех пробах нет роста кишечной палочки.

10. По каким показателям определяется качество текущей дезинфекции?

1.По росту кишечной палочки.

2.По росту стафилококков.

3.По росту антракоидов.

Вопросы итогового контроля:

1. Эпизоотология как наука. Предмет и задачи эпизоотологии.
2. Практическая ценность аэрозольных методов дезинфекции, иммунизации и терапии (ингаляции) в крупных животноводческих фермах и комплексах.
3. Инфекционный процесс: формы проявления, стадии, исход, течение, осложнения.
4. Источник и резервуар возбудителя инфекции. Механизм передачи возбудителя инфекции.
5. Специфическая профилактика. Активный и пассивный иммунитет. Профилактические и вынужденные прививки.
6. Эпизоотическая цепь и движущие силы эпизоотического процесса.
7. Роль и значение вакцинации в комплексе мероприятий по профилактике и ликвидации болезней. Профилактические и вынужденные прививки.
8. Факторы передачи и основные пути распространения возбудителя инфекции.
9. Теоретические основы дезинфекции, дератизации, дезинсекции.
10. Эпизоотический очаг и неблагополучный пункт, очаг инфекции, природная очаговость инфекционных болезней. Природно-очаговые болезни.
11. Организация общих профилактических мер по локализации очага инфекции
12. Методы обеззараживания и утилизации навоза.
13. Пути внедрения и выделения возбудителя болезни из зараженного макроорганизма.
14. Значение микро-, макроорганизма и внешней среды в возникновении инфекционных болезней.
15. Основные принципы противоэпизоотических мероприятий.
16. Дератизация, методы, средства, контроль качества.
17. Аэрозольные методы текущей и заключительной дезинфекции помещений.
18. Дезинфекция, виды, средства, способы, назначение, контроль качества.
19. Техника, условия применения аэрозольной дезинфекции.
20. Техническое обеспечение мероприятий по дезинфекции.
21. Ветеринарные правила по предупреждению заражения пастбищ, водоисточников и трасс перегона (перевозки) животных.
22. Дезинсекция, и ее роль в системе профилактических и противоэпизоотических мероприятий.
23. Методы уборки и обеззараживания трупов.
24. Дезинфектанты и способы их применения при почвенных споровых инфекциях.
25. Карантин, цель и задачи. Порядок введения и снятия карантина. Профилактическое карантинирование

Примеры практических задач:

1. Определить процентную концентрацию едкого натра в приготовленном дезинфицирующем растворе по плотности.
2. Оценить пригодность к использованию предложенных средств для дезинфекции, дезинсекции и дератизации.
3. Оценить потребность в количестве дезинфицирующего средства и заполнить дезковрик.
4. Произвести взятие проб крови для диагностических исследований на инфекционные заболевания.
5. Подготовить к работе инструменты и материалы для проведения профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий.
6. Произвести отбор проб молока для диагностических исследований на инфекционные заболевания.
7. Произвести отбор проб мочи для диагностических исследований на инфекционные заболевания.
8. Произвести отбор проб фекалий для диагностических исследований на инфекционные заболевания
9. Провести механическую очистку поверхностей для проведения вынужденной и профилактической дезинфекции
10. Приготовить приманки для грызунов

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.15 Рабочая программа дисциплины

**«Охрана труда»**

Цель освоения дисциплины «охраны труда» – подготовка специалистов, способных и готовых использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в повседневной жизнедеятельности, в т.ч. в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- формирования культуры безопасности, экологического сознания;

- создания комфортного (оптимального) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;

- изучение способов оценки опасных и вредных производственных факторов и разработки решений по оптимизации условий труда;

- оценки профессиональных рисков и управления ими для защиты персонала от производственных травм и профессиональных заболеваний;

- разработки и реализации мер защиты человека, с.-х. животных и среды обитания от негативных воздействий;

- эксплуатации объектов производства в соответствии с требованиями безопасности;

- обеспечение устойчивости функционирования объектов сельскохозяйственного производства в штатных и чрезвычайных ситуациях;

- оказание первой помощи пострадавшим;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 часов

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** |
| Аудиторные занятия | 10 |
| В том числе: |  |
| Лекции | 6 |
| лабораторно-практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |
| Общая трудоемкость | 14 |

Структура дисциплины

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** | | | |
| **Всего** | **в том числе** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1 | Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения. Человек и среда обитания. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. | 6 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации | 8 | 4 | 2 | 2 |

Содержание дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Содержание раздела (темы) дисциплины** | | |
| **Лекции** | **Практические**  **занятия** | **Самостоятельная**  **работа** |
| 1. | Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения. Человек и среда обитания. | Основные понятия и определения. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Роль человеческого фактора в реализации опасностей. Вред, ущерб и риск - виды и характеристики. Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические. Понятие опасного и вредного фактора, примеры реализации опасных и вредных факторов в процессе трудовой деятельности. Понятие опасной зоны. | Исследование искусственного освещения на рабочих местах | Работа с конспектами лекций, учебной литературой, привлечение интернет-ресурсов |
| Определение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны |
| . | Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации | Травматизм, его причины и профилактика. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Электробезопасность: действие электрического тока на людей и животных; классификация электроустановок и помещений по опасности поражения электрическим током; анализ опасности поражения  Требования безопасности при обслуживании с.-х. животных**.**  Пожарная безопасность. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожаров и взрывов. Огнетушащие вещества, их свойства. Первичные средства пожаротушения. Огнетушители: водный, воздушно-пенный, углекислотный, хладоновый, порошковый; их устройство, принцип действия, назначение. | Оказание первой помощи пострадавшим | Работа с конспектами лекций, учебной литературой, привлечение интернет-ресурсов |

**Фонд оценочных средств**

Примеры ситуационных задач и контрольных вопросов:

1. Привести пример соответствующий первой аксиоме БЖД «Любая деятельность потенциально опасна»
2. Привести пример соответствующий второй аксиоме БЖД «Для каждого вида деятельности существуют комфортные условия, способствующие ее максимальной эффективности»
3. Сотрудница организации обратилась к директору с заявлением, содержащим требование провести расследование несчастного случая. Она указала на то, что директор требовал от нее объяснительную, так как она якобы не справляется с исполнением своих трудовых обязанностей. В результате у сотрудницы случилось нервное расстройство, у нее поднялось давление, она не смогла работать, ссылаясь на ТК РФ, согласно которому, если работник потерял трудоспособность не менее чем на один день, это несчастный случай, просила провести расследование по данному несчастному случаю в соответствии с требованиями ТК РФ. Сотрудница обратилась к директору с заявлением после выхода с больничного.
4. Оказать первую помощь пострадавшему при артериальном кровотечении из верхней конечности
5. Оказать первую помощь при ушибе колена от удара копытом КРС
6. Оказать первую помощь пострадавшему от сдавливания КРС
7. Показать и рассказать правила применения углекислотного огнетушителя для тушения электрооборудования под напряжением
8. Как правильно подобрать средства индивидуальной защите органов дыхания для работы в условиях загрязнения воздуха азотом?
9. Определить потребное число огнетушителей для животноводческого помещения, если площадь его 1200 м2.
10. На предприятии периодически регистрируются несчастные случаи на производстве по причине нападения бодливых коров на обслуживающий персонал. Предложите меры профилактики производственного травматизма.

Примеры тестовых заданий:

1. Техника безопасности – это:

а) система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов;

б) система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие на работающих вредных производственных факторов;

в) состояние защищенности работающих от вредных производственных факторов.

2. Заболевание считают профессиональным, если

а) получено рабочим-профессионалом;

б) вызвано воздействием любых вредных производственных факторов;

в) вызвано воздействием профессиональных вредностей и его диагноз соответствует списку профзаболеваний;

г) соответствует списку профзаболеваний, независимо от того, где и как оно было получено.

3. Опасным считают производственный фактор, который при воздействии на работающего приводит…

а) к снижению работоспособности; б) к заболеванию;

в) к травме; г) к смертельному исходу.

4. Вредные и опасные химические производственные факторы по ГОСТ 12.0.003-83 ССБТ группируются по следующим признакам:

1) По характеру воздействия и пути проникновения в организм.

2) Органические и неорганические.

3) По классу опасности и вредности.

4) По видам применения.

5. Разрешается ли перевозка пассажиров на тракторных прицепах?

а) разрешается, если прицеп оборудован для этих целей;

б) разрешается, если колеса трактора установлены на максимальную ширину колеи;

в) разрешается, если трактором управляет тракторист-машинист 1 или 2 класса;

г) нет, не разрешается;

д) разрешается, если выполнены условия, указанные в пунктах а, б, в.

6. Наименьшее значение тока, при котором человек не может самостоятельно оторвать руки от предмета, находящегося под напряжением (пороговый не отпускающий ток), составляет

а) при частоте тока 50 Гц – 0,5…1,5 мА;

б) при частоте тока 50 Гц – 8…16 мА;

в) при частоте тока 50 Гц – 100 мА;

г) при частоте тока 50 Гц – 220 мА.

7. Способ защиты работника применением средств индивидуальной защиты основывается на принципе:

а) защита нормированием; б) защита барьерами; в) защита расстоянием;

г) защита информацией.

8. В каких случаях работник имеет право отказаться от использования средств индивидуальной защиты (СИЗ), предусмотренных инструкцией по охране труда?

а) имеет право, если СИЗ по мнению работника ограничивают его действия при выполнении работы;

б) в любом случае не имеет право отказаться;

в) имеет право отказаться, если его работа не связана с применением

химических средств и погодными условиями;

г) имеет право отказаться, если его работа не связана с механизмами.

9. Введение иглы с последующим подсоединением шприца:

а) не допускается; б) разрешается; в) на усмотрение ветеринарного врача.

10. Перед исследование лошадей на сап необходим

а) надеть защитные очки открытого типа; б) надеть защитные очки закрытого типа; в) нет необходимости защиты глаз; г) надеть противогаз.

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Содержание и особенности дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Его значение в подготовке ветеринаров.
2. Охрана труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
3. Опасные и вредные производственные факторы. Их классификация. Принципы защиты.
4. Причины производственного травматизма, их классификация. Пути его снижения
5. Методы изучения причин травматизма. Показатели травматизма.
6. Вводный, первичный и внеплановый инструктаж. Его содержание, проведение и оформление документов
7. Ответственность за нарушение требований безопасности
8. Естественное освещение. Основные понятия. Оценка и нормирование естественной освещенности.
9. Искусственное освещение. Основные понятия. Системы искусственного освещения. Факторы, оказывающие влияние на величину освещенности на рабочих местах. Нормирование освещенности
10. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражений.
11. Требовавания пожарной безопасности к животноводческим помещениям. Эвакуация людей, животных и имущества при пожарах. Требования безопасности к эвакуационным путям и выходам.
12. Огнетушащие вещества и их свойства. Область применения. Виды огнетушителей.
13. Правила и способы проведения реанимационных мероприятий – искусственного дыхания и наружного массажа сердца.
14. Виды, признаки перелома. Первая помощь при переломах. Оказание первой помощи при вывихах, растяжениях и ушибах
15. Классификация ран, кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.
16. Первая помощь пострадавшему от электрического тока
17. Признаки отравлений. Оказание первой помощи при отравлениях.
18. Меры безопасности при обслуживании внутрифермского транспорта и транспортеров.
19. Меры безопасности при обслуживании коров.
20. Меры безопасности при проведении ветеринарных, санитарных мероприятий

## Критерии оценки знаний и компетенций слушателей.

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

**1-й этап (уровень знаний):**

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

**2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками -удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

**3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач; по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах. Оценка выставляется по 3-х бальной шкале – удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично» по освоению компетенций.

## 4.3.16 Рабочая программа

**«Производственная практика»**

Цель практики – закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков, полученных слушателями в процессе обучения.

Задачи практики:

- знакомство с реальной работой предприятия, его производственной деятельностью, организационно-функциональной структурой;

- отработка навыков ухода за животными, обеспечения выполнения ветеринарно-санитарных требований в помещениях для содержания животных;

Производственная практика направлена на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Структура производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет 48 часов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела (модуля) дисциплины** | **Количество часов** |
| 1 | Требования ГОСТа 31449-2013 "Молоко коровье сырое. Технические условия" и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) | 4 |
| 2 | Особенности производства молока в летний и зимний периоды | 4 |
| 3 | Кормление и содержание коров разного физиологического состояния по фазам лактации | 4 |
| 4 | Выращивание ремонтного молодняка, подготовка нетелей к отелу, раздой коров-первотелок | 6 |
| 5 | Организация воспроизводства стада, выявление коров в охоте и их осеменение | 4 |
| 6 | Гинекологические заболевания, заболевания молочной железы и обмена веществ | 4 |
| 7 | Правила машинного доения. Техническое обслуживание доильных установок и доильных аппаратов | 10 |
| 8 | Направления снижения себестоимости животноводческой продукции. Оценка ущерба от заболеваний, падежа и яловости животных | 6 |
| 9 | Охрана труда | 6 |
|  | Итого | 48 |

Производственная практика может проводиться на предприятиях, в учреждениях и организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Время проведения производственной практики устанавливается с учетом теоретической подготовленности слушателей, в соответствии с графиком учебного процесса.

## 4.3.17 Рабочая программа «Квалификационный экзамен»

Цель квалификационного экзамена – проверка теоретических знаний и практических навыков, полученных слушателями в процессе обучения.

Задачи квалификационного экзамена:

- оценка профессионального уровня слушателя полученного в процессе обучения;

- стимулирование роста профессионального мастерства слушателей, развитие их творческой инициативы.

Квалификационный экзамен направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую и теоретическую часть.

Итоговая аттестация слушателей осуществляется квалификационной комиссией, состав которой формируется учебным заведением и утверждается приказом ректора Академии. Квалификационная комиссия формируется из представителей общественных организаций и педагогических работников. Квалификационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность квалификационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к слушателям.

Содержание итоговой аттестации слушателей, обучающихся по основным программам профессионального обучения. Итоговая аттестация слушателей состоит из квалификационного экзамена. Конкретный перечень работ входящих в состав итоговой аттестации слушателей в рамках ОППО, порядок формы и сроки проведения, а также выполнение экзаменационных работ устанавливаются администрацией Академии. Квалификационный экзамен должен соответствовать требованиям к уровню профессиональной подготовки слушателя, предусмотренному квалификационной характеристикой.

Квалификационный экзамен должен соответствовать требованиям и уровню профессиональной подготовки слушателя, предусмотренной квалификационной характеристикой и соответствовать основным видам профессиональной деятельности. Обязательное требование – соответствие тематики квалификационного экзамена, содержанию учебных дисциплин и производственной практики. Итоговая аттестация должна содержать описание разработанного технологического процесса, краткое описание используемого оборудования, инструментов, приборов, приспособлений, а также параметров и режимов ведения процесса. При необходимости, кроме описательной части, может быть представлена и графическая часть.

## 

**Критерии оценки знаний и компетенций слушателей осуществляется по 5-ти балльной шкале:**

5 баллов: слушатель обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросу; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

4 балла: слушатель обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросу; частично использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

3 балла: слушатель имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения.

1-2 балла: студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения

Вопросы к квалификационному экзамену

1. Специфическая профилактика. Активный и пассивный иммунитет. Профилактические и вынужденные прививки.
2. Роль и значение вакцинации в комплексе мероприятий по профилактике и ликвидации болезней. Профилактические и вынужденные прививки.
3. Факторы передачи и основные пути распространения возбудителя инфекции.
4. Методы обеззараживания и утилизации навоза.
5. Половой цикл, его нейрогуморальная регуляция.
6. Искусственное осеменение (виды, методы, инструменты).
7. Оценка спермы на пунктах искусственного осеменения.
8. Осеменение коров.
9. Синхронизация полового цикла.
10. Маститы у коров.
11. Морфофункциональная характеристика вымени, агалактия и гипогалактия, дерматиты и травмы вымени.
12. Правила безопасности при исследовании животных, их фиксация и укрощение.
13. Общие методы исследования животных и их виды.
14. Принципы ветеринарной терапии.
15. Средства ветеринарной терапии.
16. Методы ветеринарной терапии.
17. Почему нельзя увеличивать сверх нормы частоту пульсации доильных аппаратов?
18. Какие насосы предназначены для создания вакуума при работе доильных установок?
19. Объясните, чем опасно доение коров при повышенном (пониженном) вакууме?
20. Назовите, для чего предназначен пульсатор доильного аппарата?
21. Доильные установки, применяемые для доения коров при их привязном содержании: марки, устройство, основные показатели работы и эксплуатации.
22. Какова оптимальная продолжительность машинного доения коров?
23. Объяснить принцип работы доильного аппарата (тип аппарата выбрать самостоятельно).
24. Доильные установки, используемые при беспривязном содержании коров: их марки, краткая характеристика, состав оборудования (устройство) и особенности эксплуатации.
25. Требования, предъявляемые к машинному доению.
26. Как обеспечивается подбор и приучение коров к машинному доению?

Какие основные технологические схемы используются для современных линейных установок

1. Технология подготовки доильных аппаратов и коров к машинному доению.
2. Почему на подготовку вымени коровы и установку доильного аппарата по технологии доения отводится не более одной минуты?
3. Сепараторы молока: принцип разделения молока, классификация, виды (типы), регулировки, особенности эксплуатации.
4. Как регулируют жирность сливок в сепараторах-сливкоотделителях?
5. Каковы современные способы и технические средства для первичной обработки молока?
6. Значение первичной обработки и первичной переработки молока.
7. Назначение, устройство, работа водоохлаждающей установки для животноводческой фермы (на примере по выбору или используя MKT-14).
8. Сепарирование молока: сущность процесса, типы сепараторов, их устройство, рабочий процесс, регулировки (привести примеры).
9. От какого конструктивного параметра в наибольшей степени зависит производительность сепаратора молока?
10. Возможные неисправности доильного оборудования, влияющие на заболеваемость коров.
11. Какие требования предъявляются к системе промывки доильного оборудования?
12. В чем заключается опасность длительного хранения молока без первичной обработки?
13. Техническое обслуживание доильного оборудования
14. Особенности планировочного решения малых ферм. Возможности механизации производственного процесса.

Задания для практической части квалификационного экзамена:

1. Допускаются ли в соответствии с требованиями технического регламента посторонние запахи или привкусы в сыром молоке, получаемом на ферме?
2. В течении какого времени после отела молоко не подлежит приемке на пищевые цели?
3. Каких коров доят в первую очередь?
4. Правила сборки, разборки, использования, хранения, порядок проведения ежедневных и периодических уходов за доильными аппаратами.
5. Чем грозит нарушение сроков браковки молока при лечении их антибиотиками.
6. Температура охлаждения молока в соответствии с требованиями технического регламента.
7. Причины повышения количества соматических клеток в молоке.
8. Влияние качества кормов на молочную продуктивность крупного рогатого скота.
9. Правила оказания первой помощи заболевшим животным.
10. Порядок доения коров и результат его нарушения.
11. Правила ухода за выменем и признаки наиболее часто встречающихся заболеваний животных: мастита и других.
12. Машинное доение коров в изоляторе.
13. Проверка на мастит и проведение санитарно-ветеринарных работ по уходу за выменем и профилактике заболевания маститом.
14. Способы доения коров, удаления навоза при производстве молока в летний период.
15. Что произойдет при сдаивании первых струек под корову? Подключение и отключение аппаратов, проверка аппаратов на частоту пульсаций и контроль за их работой.
16. Разборка и сборка, промывка и дезинфекция доильных аппаратов, технический уход за ними и устранение неполадок.

**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧАЯ ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ПО ВСЕМ ВИДАМ ЗАНЯТИЙ**

Учебно-методическое обеспечение ОП в полном объеме содержится в рабочих программах дисциплин, методических указаниях, рекомендациях по проведению лабораторных, практических занятий, производственной практики и итоговой аттестации. Содержание методических разработок обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу слушателей, а также предусматривает контроль качества освоения слушателями ОП в целом и отдельных ее компонентов. Каждый слушатель обеспечен доступом к электронным библиотечным системам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Во время самостоятельной подготовки слушатели обеспечены доступом к сети Интернет. Все слушатели имеют возможность открытого доступа к вузовскому порталу <http://portal.izhgsha.ru/>, а также к электронным ресурсам: Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (<http://rucont.ru/>); Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО РГАЗУ «AgriLib»(<http://ebs.rgazu.ru>.).

Перечень учебно-методических материалов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название**  **дисциплины, практики** | **Наименование учебно-методической литературы (в библиотеке, на кафедре, на портале академии)** | **Год издания** | **Количество экземп.** | **Адрес электронного ресурса** |
| Анатомия и физиология животных,  Физиологические основы молокообразования и молоковыведения | Скопичев В. Г., Эйсымонт Т. А., Алексеев Н. П. Физиология животных и этология: - М.: КолосС, 2004. - 713 с. | 2004 | 150 экз | - |
| Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов 2 курса специальностей "Ветеринария" и "Зоотехния", сост. Берестов Д. С., Елисеева Е. В., Малков А. В. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2010. - Режим доступа: | 2010 | - | http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19069&id=20846 |
| Состав и свойства молока. Факторы влияющие на качество молока. | Технология молока и молочных продуктов. Н.И. Морозова, Ф.А. Мусаев, В.К. Киреев, С.М. Колонтаева | Рязань, 2011 |  | ЭБС «Руконт»  http://rucont.ru/efd/292257 |
| Требования ГОСТа 31449-2013 "Молоко коровье сырое. Технические условия" и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) | Методические указания по изучению дисциплины, задания для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов заочной формы обучения по специальности 110401 – «Зоотехния». В.А. Бычкова, Г.Ю. Березкина | Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. – 33 с. | 50 |  |
| Особенности производства молока в летний и зимний периоды;  Кормление и содержание коров разного физиологического состояния по фазам лактации | Технология выращивания ремонтных телок – основа повышения молочной продуктивности коров [Электронный ресурс] / С.Н. Ижболдина, М.Р. Кудрин. | ФГБОУ ВПО ИжГСХА № 204/14. – 2014 г. |  | http: portal/izhgsha.ru |
| Выращивание ремонтного молодняка, подготовка нетелей к отелу, раздой коров-первотелок; | Современные технологии производства молока, способствующие повышению продуктивности коров и их долголетию / С.Н. Ижболдина, М.Р. Кудрин. | Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА –2015. – 162 с. |  | http://rucont.ru/efd/357524 |
| Гинекологические заболевания, заболевания молочной железы и обмена веществ; Организация воспроизводства стада, выявление коров в охоте и их осеменение; Направления снижения себестоимости животноводческой продукции. Оценка ущерба от заболеваний, падежа и яловости животных | Зоогигиена. И.И. Кочиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров | СПб.: Лань, 2013. - 456 с. |  | ЭБС «Лань»  http://e.lanbook.com/ |
| Гигиена животных. Нормативные и справочные материалы: учебно-методическое пособие. Л.А. Шувалова, Г.Н. Бурдов. | Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. (электронное издание сертификат №130/14 |  | <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=25312&id=6720> |
| Зоогигиена. И.Н. Хакимов. | Самара : РИЦ СГСХА, 2012 |  | ЭБС «руконт»  http://rucont.ru/searchresults?purchase= |
| Гинекологические заболевания, заболевания молочной железы и обмена веществ | Полянцев Н. И., Афанасьев А. И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [Электронный ресурс]: учебник, - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - | 2012 | - | Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/2772/> |
| Студенцов А. П., Шипилов В. С., Никитин В. Я. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения: ред. Никитин В. Я., Миролюбов М. Г. - Издание 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 2000. - 493 с. | 2000 | 107 | - |
| Полянцев Н. И. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Санкт-Петербург: Лань, 2016. | 2016 | - | Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/71726/> |
| Правила машинного доения. Техническое обслуживание доильных установок и доильных аппаратов | Механизация и технология животноводства. В.В.Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В,Ф, Некрашевич,  и др. М.: ИНФРА-М, 2013 | 2013 | 22 |  |
| Лабораторный практикум по механизации и технологии животноводства Б.И. Вагин,  А.И. Чугунов,  Ю.А. Мирзоянц и др. Великие Луки, 2003 | 2003 | 41 |  |
| Профилактика инфекционных и инвазионных болезней общих для человека и животных;  Особенности строения конечностей крупного рогатого скота. Профилактика болезней конечностей | Ковалев С. П., Курдеко А. П., Братушкина Е. Л и др.Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс]: учебник для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по специальности "Ветеринария", ред. Ковалев С. П., Курденко А. П., Мурзагулов К. Х. - Издание 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. | 2016 | - | Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/71752/> |
| Охрана труда | Первая помощь пострадавшим: учебное пособие / сост. С.П. Игнатьев. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011. – 92 с. | 2011 | 95 |  |
| Курс дистанционного обучения по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" | 2019 | - | <http://moodle.izhgsha.ru/course/view.php?id=50>) |
| Производствен-ная практика | Механизация и автоматизация животноводства. Методические указания по проведению учебной практики В.А.. Николаев, В.П. Чукавин ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014 | 2014 |  | Электронное учебное  издание  <http://portal.izhgsha>.  ru/index.php?ok=1 |
| Рекомендации «Конкурсы мастеров машинного доения коров» .А.. Николаев, М.Р. Кудрин, В.П. Чукавин ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014 | 2014 |  | Электронное учебное  издание  <http://portal.izhgsha>.  ru/index.php?ok=1 |

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы слушателей, предусмотренной учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения для проведения лекционных и практических занятий укомплектованы учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами.

Материально-техническая база реализации образовательной программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название дисциплины, практики** | **Наименование учебных лабораторий с указанием перечня основного оборудования** | **Адрес лаборатории** |
| Анатомия и физиология животных;  Физиологические основы молокообразова-ния и молоковыведения | Лаборатории физиологии и этологии животных, гематологии (Сушильный шкаф, фотоколориметр, телевизор, видеомагнитофон, электрокардиографы, центрифуга лабораторная, анализатор биохимический, автоматические дозаторы, набор хирургич. операционный малый, рН-метр, световой микроскоп, термостат, электроимпульсатор) | г. Ижевск., ул. Студенческая, д. 11, ауд. 320 |
| Лаборатория анатомии сельскохозяйственных животных (Влажные макропрепараты, термостат, скелеты мелких непродуктивных и крупных сельскохозяйственных животных, муляжи животных, аквадистилятор, холодильник) | г. Ижевск., ул. Студенческая, д. 11, ауд. 120, 121 |
| Особенности производства молока в летний и зимний периоды | Лаборатория зоогигиены (приборы для определения параметров микроклимата, приборы и реактивы для определения качества воды, почвы) | г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, ауд. 010 |
| Профилактика инфекционных и инвазионных болезней общих для человека и животных | Лаборатория эпизоотологии (Таблицы, плакаты, слайды, фотографии, муляжи, патологоанатомические препараты, микропрепараты, биопрепараты (вакцины, диагностикумы, сыворотки и пр.). Компьютерные программы и мультимедийные презентации по курсу общая эпизоотология и инфекционные болезни. Учебные фильмы.) | г. Ижевск, ул. Студенческая, 11, ауд. 233 |
| Гинекологические заболевания, заболевания молочной железы и обмена веществ | Лаборатория акушерства и гинекологии (Баня водяная, оборудование для хранение спермы, термометр, чемодан техника – осеменатора укомплектованный, микроскоп МикмедБиолам, лабораторная химическая посуда, комплекты тематических плакатов) | г. Ижевск, ул. Ленина, 104, ауд. 101 |
| Правила машинного доения. Техническое обслуживание доильных установок и доильных аппаратов | Мультимедийные лекционные аудитории, Компьютеры Pentium IV и выше, программное обеспечение MS Office 2010, электронные таблицы MSExcel  Плакаты, макеты, рисунки, фотографии, электронная информация, проспекты, каталоги, мультимедийное оборудование.  Доильные аппараты: АДУ-1, ДА-50, «Зорька», «Нурлат», «Профимилк» (Италия), «SAC» (Дания), Милкмастер (Швеция).  4.Установка по управлению доильным залом с применением компьютерной программы «Иж - Лайн».  5. Машины для первичной обработки молока (пастеризатор ОПФ-1-300, сепараторы, центробежный очиститель и охладитель молока ОМ-1, холодильная установка МКТ-14-2-0).  6. Комплект оборудования для технического обслуживания доильного оборудования. | г. Ижевск., ул. Студенческая, д. 9, ауд. 127, 128 |
| Особенности строения конечностей крупного рогатого скота. Профилактика болезней конечностей | Лаборатория клинической диагностики и терапии (Лабораторная посуда – чашки Петри, стаканы, колбы, пробирки, воронки, предметные и покровные стекла, пипетки, ступки, пестики, кюветы и т.д., Микроскоп МикмедБиолам, термометр, таблицы, плакаты) | г. Ижевск, ул. Ленина, 104, ауд. 101 |
| Охрана труда | Лаборатория безопасности жизнедеятельности 304 (Измеритель шума ВШВ – 003 М2; пульсметр-люксметр ТКЛ-ПКМ и Аргус-07; анемометр АПР – 2; психрометр; катотермометр; барометр; вытяжной шкаф; метиометр МЭС – 200; аспиратор модели 822; газоанализатор УГ-2; весы электронные;) | г. Ижевск., ул. Студенческая, д. 9, ауд. 304 |
| Лаборатория безопасности жизнедеятельности 305 ( Телевизор; видеомагнитофон; комплект учебных фильмов; стенды «Средства индивидуальной защиты», «Первая помощь пострадавшим», Тренажер для сердечно-легочной реанимации "Гоша", имитаторы ранений) | г. Ижевск., ул. Студенческая, д. 9, ауд. 305 |

**7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Список преподавателей**,** привлекаемых к оказанию образовательных услуг ОП с указанием уровня образования, полученной специальности (профессии) и образовательного учреждения, в котором получено данное образование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Образовательное учреждение, в котором получено образование** | **Полученная специаль-ность** | **Опыт работ, лет** | **Ученая степень** | **Ученое звание** |
| Бычкова  Вероника Анатольевна | ИжСХИ,  1992 г. | Зоотехния | 26 | Кандидат сельскохозяйственных наук | Доцент |
| Уткина  Ольга  Сергеевна | ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА,  2004 г. | Зоотехния | 15 | Кандидат  сельскохозяйственных наук | - |
| Краснова Оксана Анатольевна | ИжСХИ,  1993 г. | Зоотехния | 16 | Доктор сельскохозяйственных наук | Доцент |
| Николаев Владимир Александрович | ИжСХИ,  1992 г. | Механизация сельского хозяйства | 35 | Кандидат сельскохозяйственных наук | Доцент |
| Кислякова Елена Муллануровна | ИжСХИ,  1989 г. | Зоотехния | 29 | Доктор сельскохозяйственных наук | Профес-сор |
| Азимова Глафира Владимировна | ИжСХИ,  1991 г. | Зоотехния | 24 | Кандидат сельскохозяйственных наук | Доцент |
| Хамитова Лилия Фирдаусовна | ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА,  2003 г. | Ветеринария | 15 | Кандидат  ветеринарных наук | Доцент |
| Князева Мария Владимировна | ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА,  2012 г. | Ветеринария | 3 | Кандидат  ветеринарных наук | - |
| Мякишев Андрей Александрович | 1.ИжГСХА,  1997 г.  2. ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА,  2013 г. | 1.Механизация сельского хо-зяйства  2. Техносфер-ная безопас-ность | 18 | Кандидат технических наук | Доцент |

# 8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. Правила приема слушателей на обучение по программам профессионального обучения, утвержденное ректором 26.04.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 26.04.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

2. Положение о порядке перезачетов и переаттестапции дисциплин и об обучении по индивидуальному учебному плану слушателей, обучающихся по программам дополнительного профессионального образования, утвержденное ректором 26.04.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 26.04.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

3. Положение о практиках и стажировках слушателей, обучающихся по программам дополнительного образования утвержденное ректором 27.03.2018 г. (Протокол Ученого совета ФГБОУ ВО от 27.03.2018 г.№10) (<http://portal.izhgsha.ru>).

4. Положение о создании условий инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Ижевская  
ГСХА, утвержденное ректором 24.02.2016 г. №6 (http://portal.izhgsha.ru).  
 5.Правила внутреннего трудового и учебного распорядка ФГБОУ ВПО  
Ижевская ГСХА, утвержденные ректором 20.09.2011 г.  
(http://portal.izhgsha.ru)  
 6.Положение о порядке применения дистанционных образовательных  
технологий в ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, утвержденное ректором  
28.06.2012 г. №10 (http://portal.izhgsha.ru)

1. Положение о порядке разработки рабочей программы дисциплины (модуля), утвержденное ректором 24.05.2011 г. ([http://portal.izhgsha.ru](http://portal.izhgsha.ru/)).





## Приложение Б

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дисциплин** | **Недели** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Форма контроля** |
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | Кол. час |
| АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР | АУ | СР |
| Анатомия и физиология крупного рогатого скота | 4 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 | Зачет |
| Физиологические основы молокообразования и молоковыведения | 10 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | Зачет |
| Состав и свойства молока. Факторы влияющие на качество молока. |  |  | 10 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | зачет |
| Требования ГОСТа 31449-2013 "Молоко коровье сырое. Технические условия" и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013) |  |  | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8 | зачет |
| Особенности производства молока в летний и зимний периоды |  |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 | Зачет |
| Кормление и содержание коров разного физиологического состояния по фазам лактации |  |  |  |  | 12 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16 | зачет |
| Выращивание ремонтного молодняка, подготовка нетелей к отелу, раздой коров-первотелок |  |  |  |  | 10 | 2 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | Зачет |
| Организация воспроизводства стада, выявление коров в охоте и их осеменение |  |  |  |  |  |  | 12 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | Зачет |
| Гинекологические заболевания, заболевания молочной железы и обмена веществ |  |  |  |  |  |  | 6 | 2 | 6 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | зачет |
| Правила машинного доения. Техническое обслуживание доильных установок и доильных аппаратов |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | зачет |
| Направления снижения себестоимости животноводческой продукции. Оценка ущерба от заболеваний, падежа и яловости животных |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 | 4 | 8 |  |  |  |  |  |  | 16 | зачет |
| Санитария и гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 | 8 |  |  |  |  |  |  | 20 | зачет |
| Особенности строения конечностей крупного рогатого скота. Профилактика болезней конечностей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | 2 | 8 | 8 |  |  |  |  | 20 | зачет |
| Профилактика инфекционных и инвазионных болезней общих для человека и животных |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 | 8 |  |  |  |  | 20 | зачет |
| Охрана труда |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 8 |  |  | 14 | 3ачет |
| Производствен-ная практика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 22 |  | 26 | 48 | отчет |
| Итоговая аттестация |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 10 | Квалификационный экзамен |
| Итого | 36 | | 36 | | 36 | | 36 | | 36 | | 36 | | 36 | | 36 | | 36 | | 324 |  |