

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Асановский аграрно-технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ УР «АА-ТТ»



Н.Г. Федотова

20 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

программа профессиональной подготовки
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих

15699 «ОПЕРАТОР МАШИННОГО ДОЕНИЯ»

Срок обучения – 306 часов
Уровень квалификации – 3
Разряд - 4
Форма обучения - очная

СОГЛАСОВАНО:

СПК «Кузубаево»

Наименование организации

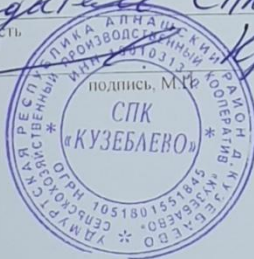
Председатель СПК

Должность

Красильников И.Г.

подпись, М.П.

расшифровка



2020 г.

Разработчик: Прокофьева Л.Н. – преподаватель БПОУ УР «Асановский аграрно-технический техникум»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ 15699 «ОПЕРАТОР МАШИННОГО ДОЕНИЯ»

Настоящая профессиональная образовательная программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей: совокупность требований, обязательных при реализации профессиональной образовательной программы по профессии 15699 «Оператор машинного доения» учреждениями, имеющими право на реализацию профессиональной образовательной программы по данной профессии и государственную аккредитацию; содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Нормативную правовую основу разработки программы профессиональной подготовки по рабочей профессии 15699 «Оператор машинного доения» (далее – программа) составляет:

- профессиональный стандарт «Оператор машинного доения» зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 10 июля 2014 года, регистрационный N 33040, код 13004.

Нормативные сроки освоения профессиональной образовательной программы - 306 часов (аудиторные занятия – 90 часов, учебная практика – 36 часа, производственная практика 144 часа). Присваиваемый уровень квалификации – 3, разряд 4.

Лица, поступающие на обучение по профессии 15699 «Оператор машинного доения», должны не иметь медицинских противопоказаний к освоению профессии. К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Образовательная организация, реализуя профессиональную образовательную программу по профессии, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального обучения. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация профессиональной образовательной программы обеспечивает:

- выполнение обучающимся практических занятий, включая, как обязательный компонент, практические задания с использованием персональных компьютеров;

- освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации.

Перечень сооружений, кабинетов, лабораторий и других помещений для реализации профессиональную образовательную программу 15699 «Оператор машинного доения»:

- сооружения: молочно-товарная ферма;

- кабинеты: Технологии первичной переработки продукции животноводства; Анатомия и физиология животных; Биотехника размножения, акушерства и гинекологии; Основы механизации, электрификации и автоматизации; Охрана труда;

- доильный робот;

- залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Виды деятельности	ПК	Практический опыт	Знания	Умения
ВД. 1 Доеение животных с помощью доильно-молочного оборудования	ПК. 1 Подготовка доильного оборудования к работе	Проверка правильности сборки доильных аппаратов. Подключение доильного аппарата к вакуумпроводу. Проверка правильности работы пульсаторов, коллекторов, герметичности всех соединений. Проверка частоты пульсаций доильных аппаратов. Проведение регулировочных работ. Промывка доильных аппаратов перед доением.	Устройство и принцип действия сборочных единиц доильных аппаратов. Технология машинного доения. Правила подготовки и эксплуатации доильных аппаратов. Охрана труда при работе с сельскохозяйственными животными. Средства и методы дезинфекции, используемые при работе с доильными аппаратами.	Владеть приемами подготовки установки к работе, ее запуска и отключения. Выполнять регулировочные работы.
	ПК.2 Подготовка животного к доению	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 посуду Оформление первичной	Правила ведения первичной документации. Устройство и правила эксплуатации приспособлений, инструмента, инвентаря, средств индивидуальной защиты. Правила ухода за выменем и признаки наиболее часто встречающихся заболеваний животных. Технология содержания животных и производства молока на фермах и комплексах.	Владеть приемами безопасного осмотра и обработки вымени животного. Работать с доильным оборудованием и инвентарем. Пользоваться средствами индивидуальной защиты. Выявлять больных животных.

		документации.	<p>Основы поведения дойных животных (этологии).</p> <p>Физиологические, анатомические и хозяйственные особенности дойных животных.</p> <p>Перечень разрешенных дезинфицирующих средств, применяемых в животноводстве.</p> <p>Охрана труда при работе с сельскохозяйственными животными.</p> <p>Требования личной гигиены и производственной санитарии.</p>	
ПК.3 Доение	<p>Включение доильного аппарата в работу.</p> <p>Надевание доильных стаканов на соски вымени.</p> <p>Контроль молокоотдачи и режима работы доильного аппарата.</p> <p>Машинное додаивание.</p> <p>Отключение доильного аппарата.</p> <p>Снятие доильных стаканов с сосков вымени животного.</p> <p>Обработка сосков вымени животного после доения специальными дезинфицирующим и растворами.</p>	<p>Технология машинного доения.</p> <p>Устройство, принцип действия и технические характеристики доильного оборудования.</p> <p>Правила подготовки и эксплуатации доильной установки.</p> <p>Охрана труда при работе с доильной установкой.</p> <p>Охрана труда при работе с дойными коровами.</p> <p>Средства и методы дезинфекции, используемые при работе с доильной установкой.</p>	<p>Владеть приемами подготовки доильной аппаратуры к работе, порядком ее запуска и остановки.</p> <p>Выполнять регулировочные работы.</p> <p>Управлять процессом доения с помощью компьютерной программы.</p>	

	<p>ПК.4 Первичная обработка молока</p>	<p>Контроль технического состояния и исправности оборудования для первичной обработки молока. Подготовка, запуск и контроль работы оборудования для очистки молока. Подготовка, запуск и контроль работы оборудования для пастеризации молока. Подготовка, запуск и контроль работы оборудования для охлаждения молока. Подготовка, запуск и контроль работы оборудования для хранения и выдачи молока. Выполнение регулировочных работ. Остановка и промывка оборудования для первичной обработки молока.</p>	<p>Устройство, принцип действия и технические характеристики оборудования для первичной обработки молока. Технологические схемы первичной обработки молока. Правила подготовки и эксплуатации оборудования для первичной обработки молока. Средства и методы дезинфекции, используемые при работе с оборудованием для первичной обработки молока. Охрана труда при работе с оборудованием для первичной обработки молока.</p>	<p>Пользоваться контрольными приборами и средствами автоматики в процессе работы оборудования для первичной обработки молока. Обеспечивать равномерность подачи молока при первичной обработке.</p>
--	--------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>ПК.5 Техническое обслуживание доильно-молочного оборудования</p>	<p>Визуальный контроль уровня технических и технологических параметров доильно-молочного оборудования. Очистка рабочих поверхностей оборудования и его составных частей от загрязнений и остатков обрабатываемого продукта. Контроль состояния защитных ограждений, предохранительных устройств и аппаратов защиты, надежности крепления составных частей оборудования, заземлителей, наличия подтеканий и уровня смазки. Проверка и оценка технического состояния оборудования по контролируемым параметрам. Проверка работоспособности оборудования и его составных частей путем последовательного включения в работу. Выполнение смазки оборудования</p>	<p>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. Охрана труда при обслуживании доильно-молочного оборудования.</p>	<p>Владеть приемами подготовки машины к работе, порядком ее запуска и остановки. Выявлять отклонения от заданных норм работы доильно-молочного оборудования. Пользоваться техническими средствами, приборами, оснасткой и средствами диагностики для проведения операций технического обслуживания доильно-молочного оборудования. Владеть навыками регулировки доильно-молочного оборудования.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Реализация основных программ профессионального обучения 15699 «Оператор машинного доения» сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся (при большом объеме и продолжительности программы). Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливается организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно.

Обучение обязательно завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен независимо от вида программы профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Фонд оценочных средств по программе состоит из трех частей.

1. Оценочные средства для квалификационного экзамена.
2. Оценочные средства промежуточной аттестации разрабатываются, если учебным планом предусмотрена промежуточная аттестация по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.
3. Оценочные средства текущего контроля. В этом разделе при необходимости приводятся материалы преподавателя, мастера производственного обучения, наставника на производстве для проверки освоения обучающимися учебного материала, включая входной контроль; контроль на практических занятиях, при выполнении лабораторных работ, выполнения индивидуальных домашних заданий, тестирования, заданий учебной, производственной практики.

Контроль и оценка результатов обучения

Результаты обучения (предмет оценивания) ПК по каждому виду деятельности	Основные критерия оценки результата
1. Доеение животных с помощью доильно-молочного оборудования	
ПК .1 Подготовка доильного оборудования к работе.	- владеть приемами подготовки доильной установки к работе, ее запуска и отключения; выполнять регулировочные работы.
ПК. 2 Подготовка животного к доению.	- осуществление качественного осмотра вымени коровы перед доением.
ПК .3 Доеение	- управлять процессом доения с помощью доильной установки.
ПК.4 Первичная обработка молока	- осуществление проверки технического состояния и исправности оборудования для первичной обработки молока; -осуществление контроля за работой оборудования для очистки, охлаждения, хранения и выдачи молока; -выполнение регулировочных работ оборудования, промывка оборудования.

ПК.5 Техническое обслуживание доильного молочного оборудования	- осуществление визуального контроля технических и технологических параметров доильного оборудования; -осуществление проверки технического состояния оборудования по контролируемым параметрам; -осуществление включения оборудования в работу.
-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. СОДЕРЖАНИЯ ПРОГРАММЫ И ЭЛЕМЕНТОВ ЕЕ СТРУКТУРЫ

Содержание и продолжительность профессионального обучения определяются конкретной программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на основе установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов).

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве **15699 «Оператора машинного доения»** в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Учебный план для профессиональной подготовки по рабочей профессии 15699 «Оператор машинного доения»

код	Элементы ОППО	Виды учебной нагрузки, в часах							Всего часов
		ТЗ	ПЗ/ЛБ	УП	ПП	СР	Иное	ПА форма/часы	
ОП.01	Анатомия и физиология животных	10	2	-	-	5	-		15
ОП.02	Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	12	2	-	-	6	-	3	18
ОП.03	Охрана труда	8	2	-	-	4	-		12
ПМ.01	Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных МДК.01.03	4	0	-	-	2	-		6
ПМ.02	Производство и первичная переработка продукции животноводства МДК.02.01 МДК.02.02	10	4	-	-	5	-	3	15
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	16	6	-	-	8	-	3	24
УП	Учебная практика	-	-	72	-	-	-		72
ПП	Производственная практика	-	-	-	144	-	-		144
ИА	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)								
	Объём часов по всем видам нагрузки	60	16	72	144	30	-		306
	Всего часов ОППО								306

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Асановский аграрно-технический техникум»

РАССМОТРЕНО:

на заседании предметной (цикловой)
комиссии социально-экономических,
зооветеринарных и агрономических
дисциплин _____ О.А.

Тубылова

Протокол № _____ от _____ 20 ____

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ УР «АА-ТТ»

_____ Н.Г. Федотова

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных

2020 года

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01. Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной программы профессионального обучения по квалификации (профессии) **15699 «Оператор машинного доения»** и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающие освоение вида деятельности (ВД): машинное доение коров.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности машинного доения коров, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК, при наличии) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.5	Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.
ПК 1.6	Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки
ПК 1.5 Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.	1. Определяет оптимальные способы организации и проведения санитарно-профилактических работ по предупреждению заболеваний приводимых к заболеваниям вымени у коров.
ПК 1.6 Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.	1. Демонстрирует точность оказания первой помощи при выявлении заболеваний вымени у коров.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных

Коды	Элементы профессионального модуля	Виды учебной нагрузки, в часах						
		ТЗ	ПЗ/ЛР	УП	ПП	СР	Формы контроля	Всего (часов)
ПМ 01.	Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных							
МДК 01.03	Биотехника размножения, акушерства и гинекология сельскохозяйственных животных	4	-	-	-	2		6
	Объём нагрузки по её видам	4	-	-	-	2		
	Всего часов по модулю							6

5. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ (ПМ)
Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Вид учебной нагрузки	Объем часов
1	2		3
ПМ .01. Содержание, кормление и разведение с/х животных			
МДК 01.03 Биотехника размножения, акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных			
Тема 1. Основы	Содержание:	Лекция	4

<p>акушерства и гинекологии сельскохозяйственных животных</p>	<p>Патология молочной железы. Особенности анатомии и физиологии молочной железы коровы, козы, овцы, свиньи, кобылы и мелких животных. Влияние внешних факторов на развитие, функцию и патологию молочной железы. Болезни и функциональные расстройства вымени. Серозный отек. Гиперемия. Ушиб. Раны. Ожоги кожи вымени. Молочные камни. Болезни и аномалии сосков вымени. обморожение сосков. Повреждение сосков при машинном доении. Маститы, их причины. Патогенез. Классификация маститов по А.П. Студенцову. экономический ущерб, причиняемый маститами и другими заболеваниями молочной железы.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающегося: Составление опорного конспекта. Составление сообщений.</p>	<p>СР</p>	<p>2</p>
		<p>Всего</p>	<p>6</p>

Литература

Основные источники:

1. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных учебное пособие /Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова.- М.: Форум, 2017-176 с.
2. Гончаров В.П., Черепахин Д.А. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. СПб.: ООО «Квадро», 2018/-328 с.

Дополнительные источники:

1. Управление репродуктивной функцией у коров в условиях молочно-товарных комплексов : учеб. - метод. пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК и ПК /Н. И. Гавриченко [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2018. - 40 с.
2. В помощь специалистам по воспроизводству стада крупного рогатого скота/ Маленьких В.А. и др. – М.: Изд. Минсельхозпрод МО, 2016. 76 с.

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Асановский аграрно-технический техникум»

РАССМОТРЕНО:

на заседании предметной (цикловой)
комиссии социально-экономических,
зооветеринарных и агрономических
дисциплин _____ О.А.

Тубылова

Протокол № _____ от _____ 20__

УТВЕРЖДАЮ:

Директор БПОУ УР «АА-ТТ»

_____ Н.Г. Федотова

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Производство и первичная переработка продукции животноводства

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Производство и первичная переработка продукции животноводства

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной программы профессионального обучения по квалификации (профессии) **15699 «Оператор машинного доения»** и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающие освоение вида деятельности (ВД): машинное доение коров.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности машинного доения коров, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК, при наличии) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.2	Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и др. производственных показателей животноводства.
ПК 2.3	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки
ПК.2.2 Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и др. производственных показателей животноводства. ПК 2.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.	-Демонстрирует соблюдение технологии машинного доения коров. -Демонстрирует методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Содержание, кормление и разведение сельскохозяйственных животных

Коды	Элементы профессионального модуля	Виды учебной нагрузки, в часах						
		ТЗ	ПЗ/ЛР	УП	ПП	СР	Формы контроля	Всего (часов)
ПМ.02	Производство и первичная переработка продукции животноводства							
МДК 02.01	Технологии производства продукции животноводства	6	2	-	-	3		9
МДК 02.02	Оценка и контроль качества продукции животноводства	4	2	-	-	2		6
	Объём нагрузки по её видам	10	4	-	-	5		
	Всего часов по модулю							15

5. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ (ПМ)
Производство и первичная переработка продукции животноводства

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Вид учебной нагрузки	Объем часов
1	2		3
ПМ.02 Производство и первичная переработка продукции животноводства			
МДК.02.01 Технологии производства продукции животноводства			
Тема 1. Скотоводство	Содержание:	Лекция	2

и технология производства молока и говядины	Породы молочного направления продуктивности. Породы скота молочного направления продуктивности, их характеристика. Породы скота молочного - мясного направления продуктивности, их характеристика. Районированные породы скота. Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Молочная продуктивность и факторы на неё влияющие. Способы учёта молочной продуктивности.		
	Технология и организация содержания и ухода за животными. Характеристика современных систем содержания коров. Боксовое содержание коров на щелевых полах с доением в доильном зале. Сравнительная эффективность и недостатки различных систем содержания коров. Нагрузка на оператора машинного доения и рабочего животноводческой фермы. Распорядок дня.	Лекция	2
	Практическое занятие: 1. Оценка коров по интенсивности молокоотдачи, форме вымени и сосков.	ПЗ	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Составление опорного конспекта. Составление сообщений. Решение ситуационных задач.	СР	3
МДК.02.02 Оценка и контроль качества продукции животноводств			
Тема 1. Оценка и контроль качества продукции животноводства	Содержание:	Лекция	2
	Оценка и контроль качества молока Значение составных компонентов молока в технологии производства молочных (кисломолочных) продуктов. Физико-химический состав молока и факторы их обуславливающие. Микрофлора молока, источники обсеменения. Бактериостатические и бактерицидные свойства молока. Биохимический состав молока. Активная и титруемая кислотность и факторы ее обуславливающие. Буферная емкость и окислительно-восстановительный потенциал. Пороки молока, причины и меры их предупреждения. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока.		

	Изменение молока при хранении в хозяйстве. ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье – сырье. Технические условия»		
	Лабораторные работы: Определение содержания жира и белка в молоке. Определение плотности и кислотности молока. Определение группы чистоты и бактериальной обсемененности молока. Выявление маститного молока. Фальсификация молока.	ЛР	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	СР	2
		Всего	15

Литература

Основные источники:

1. Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 -2020 годы».
2. Асминкина Т.П. Оценка и контроль качества продукции животноводства. Учебное пособие – М.: Издательство Ай Пи Эр Медиа, 2018.
3. Зеленков П.И Скотоводство. – Ростов – на - Дону «Феникс», 2005.
4. Киселев Л.Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства. Учебное пособие, 1-е изд. М.: Лань, 2019 г.
5. Костомахин Н.М.Скотоводство.- Санкт-Петербург-Москва-Краснодар,
6. Мурусидзе Д.Н. Технология производства продукции животноводства. – М.: «КолосС».- 2008.
7. Мурусидзе Д.Н.Технология производства продукции животноводства.- Москва «КолосС»,2005.
8. Самусенко Л.Д Практические занятия по скотоводству. - Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2010.
9. Табакова Л.П. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства. - М.: КолосС, 2007.
10. Инновационному развитию АПК – передовые технологии.
11. Интернет ресурсы.

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Асановский аграрно-технический техникум»

РАССМОТРЕНО:
на заседании предметной (цикловой)
комиссии социально-экономических,
зооветеринарных и агрономических
дисциплин _____ О.А.
Тубылова
Протокол № _____ от _____ 20 ____

УТВЕРЖДАЮ:
Директор БПОУ УР «АА-ТТ»
_____ Н.Г. Федотова
« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03. Оператор машинного доения

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. ПМ 03. Оператор машинного доения

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной программы профессионального обучения по квалификации (профессии) **15699 «Оператор машинного доения»** и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающие освоение вида деятельности (ВД): машинное доение коров.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности машинного доения коров, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК, при наличии) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Контролировать работу доильных аппаратов и установок
ПК 5.2	Диагностировать неисправность доильных аппаратов и установок
ПК 5.3	Устранять возможные аварийные ситуации при эксплуатации доильных аппаратов и установок

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки
ПК.5.1 Контролировать работу доильных аппаратов и установок. ПК.5.2 Диагностировать неисправность доильных аппаратов и установок. ПК.5.3 Устранять возможные аварийные ситуации при эксплуатации доильных аппаратов и установок.	-Демонстрирует способность контролировать работу доильных аппаратов и доильных установок. -Осуществлять диагностику неисправностей доильных аппаратов и доильных установок. -Демонстрировать способность устранять неисправности доильных аппаратов и доильных установок.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Коды	Элементы профессионального модуля	Виды учебной нагрузки, в часах						
		ТЗ	ПЗ/ЛР	УП	ПП	СР	Формы контроля	Всего (часов)
ПМ.03	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	16	6			8	3	24
УП				72				72
ПП					144			144
	Объём нагрузки по её видам	16	6	72	144	8		
	Всего часов по модулю							240

5. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 03. Оператор машинного доения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Вид учебной нагрузки	Объем часов
1	2	3	4
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
Тема 1. Технология машинного доения	<p>Содержание:</p> <p>Зоотехнические требования к технологии машинного доения. Методика проведения основных зоотехнических мероприятий, обеспечивающих полную молокоотдачу при нормальном физиологическом состоянии. Причины, вызывающие болезни вымени. Машины и оборудование, применяемое для комплексной механизации животноводческих ферм и комплексов.</p>	Лекция	2

	Последовательность операций машинного доения. Подготовка животных к машинному доению. Освоение приемов машинного доения коров.		
	Самостоятельная работа обучающегося: Выполнение опорного конспекта Работа с интернет ресурсами	СР	1
Тема 2. Доильное оборудование	Содержание:	Лекция	2
	Способы машинного доения. Подготовительные технологические операции машинного доения. Кратность доения. Способы содержания животных. Автоматизация машинного доения. Внедрение комплексной механизации и автоматизации процессов доения коров. Роботизация машинного доения. Роботизации процессов доения коров. Применяемые машины и оборудования при роботизированном процессе доения коров. Управление и контроль за процессом доения, систем машин для молочного животноводства.		
	Практические занятия: Доение коров с применением установки робот-дояр.	ПЗ	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Выполнение индивидуальных заданий автоматизации и роботизации процессов доения.	СР	2
Тема 3. Контроль за работой доильного оборудования.	Содержание:	Лекция	2
	Контроль за работой доильного оборудования. Уход за санитарным состоянием доильного и молочного оборудования. Алгоритм выполнения работ по соблюдению безопасных условий труда на рабочем месте. Последовательность проведения операций по промывке доильных установок. Требования к техническому обслуживанию за доильными аппаратами, доильными установками.		
	Практическое занятие: Выявление и устранение возможных неисправностей в процессе машинного доения.	ПЗ	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление сообщений по заданным	СР	2

	темам.		
Тема 4. Основы технологии первичной обработки молока.	Содержание:	Лекция	2
	Оборудование для очистки, охлаждения и хранения молока. Зоотехнические требования, предъявляемые к качеству молока. Подготовка к работе оборудования для очистки и охлаждения молока. Методика подготовки молока и реализация. Танки для хранения молока.		
	Практическое занятие: Изучение оборудования для очистки, охлаждения и хранения молока.	ПЗ	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Составление реферата, кроссворда.	СР	2
Тема 5. Правила личной и производственной гигиена.	Содержание:	Лекция	2
	Соблюдение правил личной и производственной гигиены. Проведение санитарных, зоотехнических и ветеринарно-профилактических мероприятий.		
	Самостоятельная работа обучающегося: Работа с интернет-ресурсом.	СР	1
		Всего	

Литература

Основные источники:

1. Мельников С.В. Технологическое оборудование животноводческих ферм и комплексов. Л.: Агропромиздат, 2015.
2. Бабкин В.П. Механизация доения коров и первичной обработки молока. М.: Агропромиздат, 2016.
3. Вальдман, Э.К. Машинное доение. Ленинград: Колос, 2017.
4. Ивашура, А.И. Гигиена производства молока. Москва: Росагропромиздат, 2018.
5. Белехов И.П. Практикум по машинам и оборудованию для животноводства. М.: Агропромиздат, 2016

Дополнительные источники:

1. Научно-практический журнал «Главный зоотехник». Просвящение.
2. Новые прогрессивные технологии на службе скотоводства. Научно-практический журнал «Главный зоотехник». Просвящение.
3. Правильная технология доения коров. Научно-практический журнал «Главный зоотехник», Просвящение.
4. Технология производства молока. Научно-производственный журнал «Молочное и мясное скотоводство». Областная типография им. Горького.

Приложение 4.

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Асановский аграрно-технический техникум»

РАССМОТРЕНО:
на заседании предметной (цикловой)
комиссии социально-экономических,
зооветеринарных и агрономических
дисциплин _____ О.А. Тубылова
Протокол № _____ от _____ 20__

УТВЕРЖДАЮ:
Директор БПОУ УР «АА-ТТ»
_____ Н.Г. Федотова
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

15699 «Оператор машинного доения»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

15699 «Оператор машинного доения»

Программа учебной практики направлена на освоение (совершенствование) профессиональных компетенций:

Код	Наименование ПК
ПК.1	Подготовка доильного оборудования к работе
ПК.2	Подготовка животного к доению
ПК.3	Доение
ПК.4	Первичная обработка молока
ПК.5	Техническое обслуживание доильного молочного оборудования

В ходе освоения программы практики обучающийся должен получить практический опыт доения коров с помощью доильного робота.

Уметь:

- Владеть приемами подготовки доильной установки к работе, ее запуска и отключения. Выполнять регулировочные работы.
- Владеть приемами безопасного осмотра и обработки вымени животного.
- Работать с доильным оборудованием и инвентарем.
- Пользоваться средствами индивидуальной защиты.
- Выявлять больных животных.
- Владеть приемами подготовки доильной аппаратуры к работе, порядком ее запуска и остановки.
- Выполнять регулировочные работы.
- Управлять процессом доения с помощью компьютерной программы.
- Пользоваться контрольными приборами и средствами автоматики в процессе работы оборудования для первичной обработки молока.
- Обеспечивать равномерность подачи молока при первичной обработке.
- Владеть приемами подготовки машины к работе, порядком ее запуска и остановки.
- Выявлять отклонения от заданных норм работы доильно-молочного оборудования.
- Пользоваться техническими средствами, приборами, оснасткой и средствами диагностики для проведения операций технического обслуживания доильно-молочного оборудования.
- Владеть навыками регулировки доильно-молочного оборудования.

Программа производственного обучения является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии **15699 «Оператор машинного доения»**.

Место проведения практики: проводится на базе образовательного учреждения, т.е. на молочно-товарной ферме.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	Наименование тем производственной практики	Всего часов
УП.03. Учебной практики	Тема 1. Планировка фермы, основные и вспомогательные постройки и помещения.	6
	Тема 2. Способы содержания коров и условия кормления.	6
	Тема 3. Молочная продуктивность и свойства вымени коров чёрно-пёстрой породы. Отбор молочных коров по продуктивности.	6
	Тема 4. Физиология машинного доения коров.	6
	Тема 5. Организация труда на ферме.	6
	Тема 6. Роботизированная система доения коров.	6
	Тема 7. Особенности роботизированной технологии доения высокопродуктивных коров.	6
	Тема 8. Техническое обслуживание доильной установки.	6
	Тема 9. Контроль работы доильной установки.	6
	Тема 10. Система промывки доильного оборудования.	6
	Тема 11. Ветеринарно-санитарные правила для молочно-товарных ферм, меры личной профилактики и требования безопасности труда.	6
	Тема 12. Методы контроля качества молока при использовании доильной установки.	6
Всего:	72	

Содержание учебной практики 15699 «Оператор машинного доения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
УП.03		72
Тема 1. Планировка фермы, основные и вспомогательные постройки и помещения.	Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности труда. Ознакомление с общей планировкой фермы, назначением основных и вспомогательных построек и помещений на ферме. Корпус для дойных коров. Доильный зал.	6
Тема 2. Способы содержания коров и условия кормления.	Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Способы содержания и подготовка к кормлению коров (время, периоды), при привязном или стойловом, беспривязном - боксовом. Приготовление кормов, раздача. Установление способов скармливания различных видов кормов дойным коровам. Установление питательности кормов, норм кормления дойных коров, анализ. Установление способа содержания и рациона коров. Исследование технологии приготовления комбикорма и кормосмесей согласно технологическим требованиям.	6
Тема 3. Молочная продуктивность и свойства вымени коров чёрно-пёстрой породы. Отбор молочных коров по продуктивности.	Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Анализ строения и форм вымени коров, состава и свойств молока, физиологического процесса молокоотдачи; освоение методов оценки вымени по морфологическим признакам: форме, примерам, размерам и расположению сосков; освоение методов проверки пригодности коров к машинному доению по функциональным свойствам молокоотдачи: продолжительности доения, отношению удоев из передних четвертей вымени к общему удою вымени, индексу опорожнения цистерны, индексу равномерности выведения молока; анализ влияния условных рефлексов на молокоотдачу; раздой коров; освоение операций по приучению коров к машинному доению в стойлах и станках. Отбор коров по основным селекционным признакам.	6
Тема 4. Физиология машинного доения коров.	Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Способы доения коров. Влияние на вымя коровы способа доения. Образование молока и молокоотдача. Функциональные свойства вымени. Влияние на молокоотдачу равномерность отдельных четвертей вымени. Болезни вымени. Влияние марки доильного аппарата. Порядок доения коров. Контроль за молочной продуктивностью и качеством молока. Кратность доения. Доение коров. Методика оценки вымени и определения интенсивности молокоотдачи. Анализ интенсивности	6

	молокоотдачи коров.	
Тема 5. Организация труда на ферме.	Содержание:	6
	Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Распорядок дня. Соблюдение санитарных, зоогигиенических и ветеринарно-профилактических мероприятий во время машинного доения. Организацией рабочего дня. Организация труда на: доильных площадках, машинного доения в родильных отделениях. Поточно-цеховая система производства молока, производительность труда; проведение хронометража на ферме.	
Тема 6. Роботизированная система доения коров.	Содержание:	6
	Использование роботизированной технологии доения на ферме с разными способами содержания коров. Роботизированная технология доения коров: преимущества и недостатки. Способы отбора коров. Классификация роботизированных систем по способу доения. Требования, предъявляемые к доильным роботам. Принципы работы. Применение доильных роботов. Процесс доения.	
Тема 7. Особенности роботизированной технологии доения высокопродуктивных коров.	Содержание:	6
	Производительность доильной установки. Влияние частоты доения на молокообразование. Форма вымени, молочная продуктивность процесс доения. Рефлекс молокоотдачи. Периоды суток и величина молокоотдачи. Процесс перевода стада на роботизированное доение. Добровольное и принудительное доение коров. Методы стимуляции дачи молока. Ацидоз. Мастит.	
Тема 8. Техническое обслуживание доильной установки.	Содержание:	6
	Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Освоение операций по ежедневному и периодическому техническому обслуживанию доильного аппарата и доильной установки; определение видов моющих и дезинфицирующих средств. Проверка вакуумной линии на засоренность. Проверка производительности вакуумного насоса и расхода воздуха доильным аппаратом. Техническая диагностика доильной установки, устранение возможных неисправностей в процессе эксплуатации.	
Тема 9. Контроль работы доильной установки.	Содержание:	6
	Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Эффективность использования доильной установки на животноводческих фермах. Возможные нарушения в процессе доения; освоение основных методов и приемов контроля за работой доильной установки; проведение контроля работы вакуумного насоса и состояния вакуумного трубопровода; проверка вакуумной линии на засоренность.	
Тема 10.	Содержание:	6

Система промывки доильного оборудования	Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Освоение операций по ежедневному и периодическому, техническому обслуживанию доильного аппарата и доильной установки. Результат использования моющих и дезинфицирующих растворов. Технология проведения мойки установки, санитарная обработка молочного оборудования. Применяемые моющие средства для промывки молочного и вакуумного оборудования, концентрация растворов. Применяемые дезинфицирующие средства для обработки молочного оборудования из алюминия и нержавеющей стали.	
Тема 11. Ветеринарно-санитарные правила для молочно-товарных ферм, меры личной профилактики и требования безопасности труда.	Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Отработать операции по санитарной обработке и ежесменному периодическому уходу за оборудованием молочно-товарной фермы. Понятия «дезинфекции» и «дезинсекции». Физические и биологические средства, применяемые для проведения дезинфекции. Технологический процесс и значение механизации ветеринарно-санитарных работ по гидроочистке, дезинфекции, дезинсекции помещений и оборудования, санитарная обработка кожного покрова животных.	6
Тема 12. Методы контроля качества молока при использовании доильной установки.	Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Зоотехнические требования, предъявляемые к качеству молока. Изучить ГОСТ Р 52054-2003 Молоко натуральное Коровье-сырье. Подготовка к работе и порядок проведения ежедневных и периодических уходов за доильным оборудованием, оборудованием для очистки и хранения молока, доильным аппаратом. Требования к условиям содержания коров и уход за ними, санитарные требования на молочных фермах.	6
Всего		72

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
Тема 1. Планировка фермы, основные и вспомогательные постройки и помещения. ПК.1	- владеть приемами подготовки доильной установки к работе, ее запуска и отключения; выполнять регулировочные работы.
Тема 2. Способы содержания коров и условия кормления. ПК.2	- осуществление качественного осмотра вымени коровы перед доением.
Тема 3. Молочная продуктивность и свойства вымени коров чёрно-пёстрой породы. Отбор молочных коров по продуктивности. ПК.2	- осуществление качественного осмотра вымени коровы перед доением.
Тема 4. Физиология машинного доения коров. ПК.1 ПК.2	- владеть приемами подготовки доильной установки к работе, ее запуска и отключения; выполнять регулировочные работы. - осуществление качественного осмотра вымени коровы перед доением.
Тема 5. Организация труда на ферме. ПК.2 ПК.3	- осуществление качественного осмотра вымени коровы перед доением. - управлять процессом доения с помощью доильной установки.
Тема 6. Роботизированная система доения коров. ПК.3 ПК.4	- управлять процессом доения с помощью доильной установки. - осуществление проверки технического состояния и исправности оборудования для первичной обработки молока; -осуществление контроля за работой оборудования для очистки, охлаждения, хранения и выдачи молока; -выполнение регулировочных работ оборудования, промывка оборудования.
Тема 7. Особенности роботизированной технологии доения высокопродуктивных коров. ПК.2 ПК.3	- осуществление качественного осмотра вымени коровы перед доением. - управлять процессом доения с помощью доильной установки.
Тема 8. Техническое обслуживание доильной установки. ПК.5	- осуществление визуального контроля технических и технологических параметров доильного оборудования; -осуществление проверки технического состояния оборудования по контролируемым параметрам; -осуществление включения оборудования в работу.
Тема 9.	- осуществление визуального контроля

<p>Контроль работы доильной установки. ПК.5</p>	<p>технических и технологических параметров доильного оборудования; -осуществление проверки технического состояния оборудования по контролируемым параметрам; -осуществление включения оборудования в работу.</p>
<p>Тема 10. Система промывки доильного оборудования. ПК.5</p>	<p>- осуществление визуального контроля технических и технологических параметров доильного оборудования; -осуществление проверки технического состояния оборудования по контролируемым параметрам; -осуществление включения оборудования в работу.</p>
<p>Тема 11. Ветеринарно-санитарные правила для молочно-товарных ферм, меры личной профилактики и требования безопасности труда. ПК.1</p>	<p>- владеть приемами подготовки доильной установки к работе, ее запуска и отключения; выполнять регулировочные работы.</p>
<p>Тема 12. Методы контроля качества молока при использовании доильной установки. ПК.4</p>	<p>- осуществление проверки технического состояния и исправности оборудования для первичной обработки молока; -осуществление контроля за работой оборудования для очистки, охлаждения, хранения и выдачи молока; -выполнение регулировочных работ оборудования, промывка оборудования.</p>

Приложение 5.

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Асановский аграрно-технический техникум»

РАССМОТРЕНО:
на заседании предметной (цикловой)
комиссии социально-экономических,
зооветеринарных и агрономических
дисциплин _____ О.А. Тубылова
Протокол № _____ от _____ 20 ____

УТВЕРЖДАЮ:
Директор БПОУ УР «АА-ТТ»
_____ Н.Г. Федотова
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

15699 «Оператор машинного доения»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

15699 «Оператор машинного доения»

Программа производственной практики направлена на освоение (совершенствование) профессиональных компетенций:

Код	Наименование ПК
ПК.1	Подготовка доильного оборудования к работе
ПК.2	Подготовка животного к доению
ПК.3	Доение
ПК.4	Первичная обработка молока
ПК.5	Техническое обслуживание доильного молочного оборудования

В ходе освоения программы практики обучающийся должен получить практический опыт доения коров с помощью доильного робота.

Уметь:

- эксплуатировать, контролировать доильную установку и диагностировать её неисправности;
- принимать решения по устранению возможных аварийных ситуаций.

Программа производственного обучения является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии **15699 «Оператор машинного доения»**.

Место проведения практики: проводится на базе образовательного учреждения, т.е. на молочно-товарной ферме.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	Наименование тем производственной практики	Всего часов
ПП.03. Учебной практики	Тема 1. Способы содержания коров и условия кормления.	6
	Тема 2. Физиология доения, подбор молочных коров для машинного доения.	6
	Тема 3. Техника доения коров.	
	Тема 4. Организация машинного доения коров.	
	Тема 5. Технология машинного доения коров.	
	Тема 6. Контроль за работой доильной установки.	
	Тема 7. Техническое обслуживание доильной установки.	
	Тема 8. Система промывки доильного оборудования.	
	Всего:	144

Содержание учебной практики 15699 «Оператор машинного доения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
ПП.03		144
Тема 1. Способы содержания коров и условия кормления.	Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Способы содержания и подготовка к кормлению коров (время, периоды), при привязном или стойловом, беспривязном - боксовом. Приготовление кормов, раздача. Установление способов скармливания различных видов кормов дойным коровам. Организация кормления с помощью кормушек и работа. Установление питательности кормов, норм кормления дойных коров, анализ. Установление способа содержания и моциона коров. Исследование технологии приготовления комбикорма и кормосмесей согласно технологическим требованиям. Подбор рациона роботом дояром.	18
Тема 2. Физиология доения, подбор молочных коров для машинного доения.	Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Анализ строения и форм вымени коров, состава и свойств молока, физиологического процесса молокоотдачи. Освоение методов оценки вымени по морфологическим признакам: форме, размерам и расположению сосков; освоение методов проверки пригодности коров к машинному доению по функциональным свойствам молокоотдачи: продолжительности доения, отношению удоев из передних четвертей вымени к общему удою вымени, индексу опорожнения цистерны, индексу равномерности выведения молока; анализ влияния условных рефлексов на молокоотдачу; раздой коров; освоение операций по приучению коров к роботизированному доению. Распознавание активности коровы.	24
Тема 3. Техника доения коров.	Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Методика ручного и машинного доения коров. Отличительные особенности способов доения коров. Техника машинного доения коров. Подготовительные технологические операции машинного доения для возбуждения полноценного рефлекса молокоотдачи у коров. Роботизированное доение коров. Описание, анализ, выводы. Подготовка к работе доильной установки. Устранение простейших неисправностей. Подготовки коров к доению роботом. Технология доения коров. Определение надоев. Технология отслеживания мастита у коров. Анализ и перекачка молока. Охлаждение и хранение молока. Сепарирование.	36
Тема 4. Организация машинного доения коров.	Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Организацией рабочего дня оператора роботизированного доения, его рабочее место. Организация труда в доильном зале. Поточно-цеховая система производства молока. Производительность труда.	12

<p>Тема 5. Технология машинного доения коров.</p>	<p>Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Освоение отдельных операций при роботизированном доении коров. Соблюдение требований безопасности труда при доении коров. Освоение операций по включению доильной установки в работу. Регулировка работы вакуумной установки. Соблюдение правил эксплуатации оборудования для очистки, анализа, охлаждения и хранения молока, электрических водонагревателей. Определение показателей эффективности машинного доения. Заключительные технологические операции, предусмотренные роботом. Основные, вспомогательные и транспортные операции.</p>	<p>18</p>
<p>Тема 6. Контроль за работой доильной установки.</p>	<p>Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Эффективность использования роботизированной доильной установки на животноводческих фермах. Возможные нарушения в процессе доения, контроль за работой доильной установки; проведение контроля работы вакуумного насоса и состояния вакуумного трубопровода; проверка вакуумной линии на засоренность.</p>	<p>12</p>
<p>Тема 7. Техническое обслуживание доильной установки.</p>	<p>Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Освоение операций по ежедневному и периодическому техническому обслуживанию доильного аппарата и доильной установки; виды моющих и дезинфицирующих средств. Проверка вакуумной линии на засоренность. Проверка производительности вакуумного насоса и расхода воздуха. Техническая диагностика, устранение возможных неисправностей в процессе эксплуатации. Перечень технической документации.</p>	<p>12</p>
<p>Тема 8. Система промывки доильного оборудования</p>	<p>Содержание: Вводный инструктаж и инструктаж по безопасности труда. Освоение операций по ежедневному и периодическому, техническому обслуживанию доильного аппарата и доильной установки. Применение моющих и дезинфицирующих растворов. Технология и проведение мойки оборудования, санитарная обработка молочного оборудования. Применяемые моющие средства для промывки молочного и вакуумного оборудования, концентрация растворов.</p>	<p>12</p>
<p>Всего</p>		<p>144</p>

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
Тема 1. Способы содержания коров и условия кормления. ПК.2	- осуществление качественного осмотра вымени коровы перед доением.
Тема 2. Физиология доения, подбор молочных коров для машинного доения. ПК.2	- осуществление качественного осмотра вымени коровы перед доением.
Тема 3. Техника доения коров. ПК.1 ПК.3 ПК.4	<ul style="list-style-type: none"> - владеть приемами подготовки доильной установки к работе, ее запуска и отключения; выполнять регулировочные работы. - управлять процессом доения с помощью доильной установки. - осуществление проверки технического состояния и исправности оборудования для первичной обработки молока; -осуществление контроля за работой оборудования для очистки, охлаждения, хранения и выдачи молока; -выполнение регулировочных работ оборудования, промывка оборудования.
Тема 4. Физиология машинного доения коров. ПК.4 ПК.5	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление проверки технического состояния и исправности оборудования для первичной обработки молока; -осуществление контроля за работой оборудования для очистки, охлаждения, хранения и выдачи молока; -выполнение регулировочных работ оборудования, промывка оборудования. - осуществление визуального контроля технических и технологических параметров доильного оборудования; -осуществление проверки технического состояния оборудования по контролируемым параметрам; -осуществление включения оборудования в работу.
Тема 5. Технология машинного доения коров. ПК.3 ПК.4	<ul style="list-style-type: none"> - управлять процессом доения с помощью доильной установки. - осуществление проверки технического состояния и исправности оборудования для первичной обработки молока; -осуществление контроля за работой оборудования для очистки, охлаждения, хранения и выдачи молока; -выполнение регулировочных работ

<p>Тема 6. Контроль за работой доильной установки. ПК.1 ПК.3</p>	<p>оборудования, промывка оборудования. владеть приемами подготовки доильной установки к работе, ее запуска и отключения; выполнять регулировочные работы. - управлять процессом доения с помощью доильной установки.</p>
<p>Тема 7. Техническое обслуживание доильной установки. ПК.5</p>	<p>- осуществление визуального контроля технических и технологических параметров доильного оборудования; -осуществление проверки технического состояния оборудования по контролируемым параметрам; -осуществление включения оборудования в работу.</p>
<p>Тема 8. Система промывки доильного оборудования. ПК.5</p>	<p>- осуществление визуального контроля технических и технологических параметров доильного оборудования; -осуществление проверки технического состояния оборудования по контролируемым параметрам; -осуществление включения оборудования в работу.</p>

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики
«Асановский аграрно-технический техникум»

РАССМОТРЕНО:
на заседании предметной (цикловой)
комиссии социально-экономических,
зооветеринарных и агрономических
дисциплин _____ О.А. Тубылова
Протокол № _____ от _____ 20 ____
_» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор БПОУ УР «АА-ТТ»
_____ Н.Г. Федотова
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Анатомия и физиология животных

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Анатомия и физиология животных

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы основной программы профессионального обучения по квалификации (профессии) наименование 15699 «Оператор машинного доения».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;

-определять анатомические и возрастные особенности животных;

-определять и фиксировать физиологические характеристики животных;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

– основные положения и терминологию цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных;

– строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему (ЦНС) с анализаторами;

– их видовые особенности;

– физиологические функции органов и систем органов животных;

– регулирующие функции нервной и эндокринной систем.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные критерии оценки результатов
<p>умения:</p> <p>-определять топографическое расположение и строение органов, частей тела животного;</p> <p>- определять анатомические и возрастные особенности животных;</p> <p>- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.</p>	<p>- демонстрирует топографию внутренних органов тела животного;</p> <p>- определяет основные параметры возрастных и анатомических изменений в организме животного;</p> <p>-определяет физиологию органов животного.</p>
<p>знания:</p> <p>-строение органов и систем органов животных: движения, производных кожи, пищеварения, кровеносной системы, эндокринной, центральной нервной системы;</p> <p>- видовые особенности органов сельскохозяйственных животных;</p> <p>- процесс образования молока;</p> <p>- нервно-гуморальная регуляция выделения молока.</p>	<p>- раскрывает особенности строения органов основных систем организма животного;</p> <p>- анализирует видовые особенности органов;</p> <p>-раскрывает процесс образования молока;</p> <p>- обосновывает процессы стимулирующие функции образования и выделения молока.</p>

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Анатомия и физиология животных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и квалификационная работа (если предусмотрены)	Вид учебной нагрузки	Количество часов
1	2	3	4
Раздел 1. Цитология, гистология и эмбриология			3
Тема 1.2 Гистология с основами эмбриологии	Содержание	Лекция	2
	Понятие о тканях и их классификация. Эпителиальные, мышечные и нервная ткани.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение опорного конспекта Выполнение сравнительной таблицы Выполнение сравнительных анализов	СР	1
Раздел 2. Анатомия			
Тема 2.5 Система органов кожного покрова	Строение, значение и развитие кожного покрова. Строение вымени. Признаки, учитываемые при отборе коров, пригодных для машинного доения. Молоко, его состав у животных разных видов. Понятие о лактации. Физиология доения.	Лекция	2
	Практическое занятие: Строение производных кожи.	ПЗ	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение опорного конспекта Выполнение сравнительной таблицы Выполнение сравнительных анализов	СР	2
Тема 2.8 Система органов крово- и лимфообращения	Содержание	Лекция	2
	Строение и работа сердца. Строение кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Кровь. Форменные элементы крови.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение опорного конспекта Выполнение сравнительной таблицы Выполнение сравнительных анализов	СР	1
Тема 2.11 Железы внутренней секреции	Содержание:	Лекция	2
	Строение и функциональное значение желёз внутренней секреции.		
	Самостоятельная работа: Выполнение опорного конспекта Выполнение сравнительной таблицы	СР	1

	Выполнение сравнительных анализов		
		Всего	15

Перечень рекомендуемых учебных изданий

1. Климов А.В. «Анатомия домашних животных». Издательство: Лань,2017
2. Акаевский А.И. «Анатомия домашних животных». Издательство: Аквариум,2018
3. Писменская В.Н. «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных». Москва, «Колос»,2016

Приложение 6.

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Удмуртской Республики
«Асановский аграрно-технический техникум»

Рассмотрено
на заседании предметной (цикловой)
комиссии социально-экономических,
зооветеринарных и агрономических
дисциплин _____ О.А. Тубылова
Протокол № ____ от _____ 20__

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПОУ УР «АА-ТТ»
_____ Н.Г. Федотова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда

2020 год

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 15699 «Оператор машинного доения»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;
- контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;
- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;
- обязанности работников в области охраны труда;
- фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом).

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные критерии оценки результатов
умения: - выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.	- демонстрирует умения выявлять профессиональные риски; - определяет средства защиты соответствия с выполняемой профессиональной деятельностью; - заполнение журнала по технике безопасности в соответствии установленных требований;
знания: - законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяю-	- соответствие содержания анатомии и физиологии животных требований;

<p>щиеся на деятельность организации;</p> <ul style="list-style-type: none">- обязанности работников в области охраны труда;- фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.	<ul style="list-style-type: none">- выполнение требований по охране труда;- обосновывает последствия своей деятельности в области безопасности труда.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся	Виды учебной нагрузки	Количество часов
Раздел 3 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности			9
Тема 3.1 Микроклимат помещений	Содержание: Пожарная защита на производственных объектах. Обеспечение безопасности герметичных систем работающих под давлением. Защита от статического электричества.	Лекция	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка сообщения	СР	1
Тема 3.2 Освещение	Содержание: Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света. Характеристики освещения и световой среды. Светильники.	Лекция	2
	Лабораторная работа: Измерение освещенности рабочего места.	ЛР	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Работа с учебником	СР	2
Тема 5.1 Горение и пожары	Содержание: Горение и пожароопасные свойства веществ и материалов. Общие сведения о горении. Пожарная профилактика объектов. Огнетушащие вещества и составы. Автоматическая пожарная сигнализация. Особенности тушения пожара некоторых объектов.	Лекция	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка сообщения	СР	1
		Всего	12

Перечень рекомендуемых учебных изданий

1. Зайцев В.П. Охрана труда в животноводстве. М.: Агропромиздат 2017.-368с.

Дополнительные источники:

1. Беляков Г.И. Охрана труда. М.: Колос, 2015 (учебники и учебные пособия для студентов СПО).

2. Девисилов В.А. Охрана труда.: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. – 400 с.

3. Интернет-ресурсы:

<http://www.ohranatruda.ru/>

<http://www.tehdoc.ru/ruleswork.htm>

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Удмуртской Республики
«Асановский аграрно-технический техникум»

Рассмотрено
на заседании предметной (цикловой)
комиссии социально-экономических,
зооветеринарных и агрономических
дисциплин _____ О.А. Тубылова
Протокол № ____ от _____ 20 ____

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПОУ УР «АА-ТТ»
_____ Н.Г. Федотова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 15699 «Оператор машинного доения»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
- технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
- требования к выполнению механизированных операций в животноводстве; методы подготовки машин к работе и их регулировки;
- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
- методы контроля качества выполняемых операций;
- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;
- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные критерии оценки результатов
<p>умения:</p> <p>-применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</p>	<p>-демонстрирует умения применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; – технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; – требования к выполнению механизированных операций в 	<p>-раскрывает устройство и принципы работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;</p> <p>-обосновывает технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с зоотехническими требованиями;</p> <p>-выполнение регулировки машин и</p>

<p>животноводстве; методы подготовки машин к работе и их регулировки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; – методы контроля качества выполняемых операций; – принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; – технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве. 	<p>подготовки их к работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрыть правила эксплуатации технических средств; - раскрыть методы контроля качества выполняемых операций; -раскрыть принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; -раскрыть технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся	Виды учебной нагрузки	Количество часов
Раздел 6. Механизация и автоматизация раздачи кормов.			
Тема 6.1 Передвижные и стационарные раздатчики кормов	Содержание: Зоотехнические и технологические требования к кормораздатчикам. Классификация кормораздатчиков. Технологические схемы раздачи различных кормов при различных способах содержания животных и птицы. Условия рационального выбора и эффективного использования технических средств для раздачи кормов. Типы передвижных кормораздатчиков. Кормораздатчики измельченных грубых, зеленых, концентрированных и полужидких кормов.	Лекция	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Составление сообщения.	СР	1
Раздел 7 Механизация и автоматизация доения.			
Тема 7.1 Доильные установки	Содержание: Принцип выведения молока доильной установкой. Основные требования к эксплуатации работа - дояра, техническое обслуживание. Подготовка сосков, кормление, подсоединение стаканов, определение надоев. Программа управления стадом. Экологическая безопасность и охрана труда.	Лекция	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Зарубежные доильные установки. Составить краткий конспект.	СР	1
Тема 7.2 Вакуумные установки	Содержание: Комплектация вакуумного оборудования. Вакуумная аппаратура. Основные требования к монтажу и эксплуатации вакуумных установок, техническое обслуживание. Экологическая безопасность и охрана труда.	Лекция	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Исследование альтернативных источников вакуума.	СР	1
Раздел 8. Механизация и автоматизация первичной обработки и переработки молока			
Тема 8.1	Содержание:	Лекция	2

Машины и оборудование для очистки, охлаждения и хранения молока.	Цель первичной обработки и переработки молока. Технический регламент на качество заготавливаемого молока, анализатор молока. Роль бактерицидной фазы. Очистка, охлаждение и сепарация молока. Молокопровод, молокосорбник, буферный танк и танк -охладитель, автоматическая сепарация молока. Основные требования к монтажу и эксплуатации оборудования. Экологическая безопасность и охрана труда.		
	Практическое занятие: Подготовка к работе оборудования для очистки, охлаждения и хранения молока.	ПЗ	2
	Самостоятельная работа обучающегося: Анализ эффективности охлаждения молока в танках-охладителях различной конструкции. Заполнить таблицу.	СР	2
Тема 9.1 Механические средства для удаления навоза.	Содержание:	Лекция	2
	Классификация технических средств для удаления навоза из животноводческих помещений. Способы удаления твердого и жидкого навоза. Условия рационального выбора и эффективного использования технических средств для удаления и использования навоза. Типы механических средств для удаления навоза из помещений. Мобильные и стационарные средства для удаления навоза, их преимущества и недостатки.		
	Самостоятельная работа обучающегося: Составление сообщений. Работа в сети Интернет.	СР	1
		Всего	18

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- 1 Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины/ В. М. Халанский, И.В. Горбачев. -: КолосС, 2016. - 624 с.
- 2 Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства/ В.А. Воробьев, В.В. Калинин, Б. С. Окин и др.; Под редакцией В.А. Воробьева - М.: КолосС, 2016. - 560 с.
- 3 Сельскохозяйственная техника и технологии / Под редакцией И.А. Спасина. - М.: КолосС, 2016. - 682 с.
- 4 Богатырёв А.В. и др. Автомобили / А. В. Богатырёв, Ю. К. Есеновский-Лашков, М. Л. Насоновский и др.; Под редакцией А. В. Богатырёва. - М.: Колос, 2016. - 496 с.
- 5 Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др. Под редакцией А. П. Тарасенко. - М.: КолосС, 2018. - 551 с.