

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2025 12:39:50

Уникальный программный идентификатор:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee441c3e30a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

Факультет технического сервиса в АПК

ОП по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.05.03 Машины и оборудование в животноводстве

Разработчики (внутренние и внешние):	
Ст. преподаватель	А.Г. Кулаева
Внутренние эксперты:	
Председатель МКН 35.03.06, ст. преподаватель	А.Г. Кулаева

Омск

СОДЕРЖАНИЕ

Введение
1. Место учебной дисциплины в подготовке бакалавра 1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины 2.2. Содержание дисциплины по разделам
3. Общие организационные требования к учебной работе студента 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе студента
4. Лекционные занятия
5. Практические и лабораторные занятия по курсу и подготовка студента к ним
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС 7.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям 7.1.1. Критерии оценки
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента 8.1. Текущий контроль успеваемости 8.1.1. Критерии оценки
9. Промежуточная (семестровая) аттестация студентов 9.1. Критерии оценки 9.2. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины 9.2.1. Критерии оценки
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины
11. Приложение А. Перечень рекомендуемой литературы, разработок и электронных учебных ресурсов

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине Машины и оборудование в животноводстве (УМКД) в составе образовательной программы высшего образования (ОП ВО 35.03.06 – Агроинженерия) по подготовке бакалавров.

Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила примерная программа учебной дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве» в университете, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине. По мере совершенствования методики преподавания и методического обеспечения процессов изучения обучающимися дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве».

в университете, совокупность изданной для обучающихся учебно-методической литературы и других методических разработок по ней будет расширяться. Состояние этой совокупности отражено в п. 10.

4. Доступ студентов к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве» в университете, обеспечен на выпускающей кафедре и на сервисе «Диск» в ИОС преподавателя и кафедр.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Уважаемые студенты!

Приступая в 6 семестре к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине – зачет с оценкой. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина «Машины и оборудование в животноводстве» относится к базовым дисциплинам ОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС. Рабочая программа учебной дисциплины сформирована обеспечивающей её преподавание кафедрой и введена в действие в составе ОП.СТ-ВО Омский ГАУ 35.03.06 – Агроинженерия.

Цель дисциплины – формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков об устройстве и рабочих процессах машин и оборудования животноводства.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Иметь целостное представление:
 - о применении современных методов и приемов содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;
 - о принятии конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных;
 - о применении современных средств механизации в животноводстве.
- 2) Знать:
 - основные принципы технологии производства, обработки и частичной переработки продукции животноводства; основы кормления и содержания животных;
 - основные принципы повышения качества продукции животноводства, экономии материальных и технических средств; зооинженерные требования к средствам механизации животноводства;
 - современные машины и оборудование для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве.
- 3) Уметь использовать (владеть):
 - навыками решения проблем, связанных с технологией производства, обработки и частичной переработки продукции животноводства; основами кормления и содержания животных;
 - навыками решения задач, связанных с технологическим расчетом и выбором машин и оборудования для производства продукции животноводства;
 - навыками решения проблем, связанных с эксплуатацией современной животноводческой техники.
- 4) Иметь опыт:
 - применять прогрессивные технологии производства продукции животноводства;
 - использовать прогрессивные способы и приемы механизации производственных процессов в животноводстве;
 - правильно эксплуатировать современную животноводческую технику и технические средства управления производством

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)			
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
1		2			3	4
Общепрофессиональные компетенции						
ПК-7	Способен организовать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1 _{ПК-7.1} Организует работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Знает и понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Умеет организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	
		ИД-2 _{ПК-7.2} Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	Знает и понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	Умеет организовывать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	Имеет навыки по организации технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	
		ИД-3 _{ПК-7.3} Осуществляет внедрение современных цифровых технологий в производство	Знает внедрение современных цифровых технологий в производство	Умеет осуществлять внедрение современных цифровых технологий в производство	Имеет навыки по внедрению современных цифровых технологий в производство	
ПК-9	Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	ИД1 _{ПК-9} Участствует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции.	Знает и понимает проектирование технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции.	Умеет проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции.	Имеет навыки проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции.	
		ИД2 _{ПК-9} Способен разрабатывать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции	Знает разработку технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	Умеет разрабатывать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции	Имеет навыки разработки технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	
		ИД3 _{ПК-9} Способен проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Знает проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Умеет проектировать инновационные процессы и оформлять техническую документацию	Имеет навыки проектирование инновационных процессов и оформлять техническую документацию	

Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-7	ИД1 _{ПК-7} Организует работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Полнота знаний	Знает и понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Не знает и не понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Поверхностно знает и понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Свободно знает и понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	В совершенстве знает и понимает работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Индивидуальное задание зачет с оценкой
		Наличие умений	Умеет организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Не умеет организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Поверхностно умеет организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Умеет свободно организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	Умеет обоснованно организовывать работу по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Не владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Поверхностно владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Углубленно владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	Глубоко владеет навыками по организации работы по повышению эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-2 _{ПК-7.2} Организует технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудо-	Полнота знаний	Знает и понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудо-	Не знает и не понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	Поверхностно знает и понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модер-	Свободно знает и понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	В совершенстве знает и понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию	

			инновационных процессов и оформлять техническую документацию	ных процессов и оформлять техническую документацию	вания инновационных процессов и оформлять техническую документацию	инновационных процессов и оформлять техническую документацию	вационных процессов и оформлять техническую документацию	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Дисциплина изучается в 6 семестре 3 курса.

Продолжительность семестра 14 1/6 недель.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, зачет с оценкой.

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	в т.ч. по семестрам обучения			
	очная форма		заочная форма	
	№ 6 сем.	№ сем.	№ 6 сем.	№ 7 сем.
1. Аудиторные занятия, всего	48			
- Лекции	20			
- Практические занятия (включая семинары)				
- Лабораторные занятия	28			
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	60			
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача индивидуального задания	10			
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	20			
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	20			
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):	10			
3. Получение зачёта с оценкой по итогам освоения дисциплины	+			
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	108		
	Зачетные единицы	3		
* КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для студентов заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.				

3. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
		всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды, в т.ч.		
				практические (всех форм)	лабораторные				
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1. <i>Общее устройство животноводческих ферм и комплексов (регион)</i>	12	4	2	-	2	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
Механизированные технологические процессы в животноводстве (регион)	11	3	1	-	2	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
Проектирование ПТЛ в животноводстве (регион)	12	4	1	-	3	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
Оборудование для создания микроклимата для животных и птицы (регион)	14	6	2	-	4	8		тестирование	ПК -7, ПК-9

Механизация приготовления кормов и кормовых смесей (регион)	16	8	4	-	4	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
Механизация погрузки и раздачи кормов (регион)	14	6	2	-	4	8		тестирование	ПК -7, ПК-9
Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза (регион)	8	4	2	-	2	4		тестирование	ПК -7, ПК-9
Механизация доения и первичной обработки молока (регион)	14	10	4	-	6	4		тестирование	ПК -7, ПК-9
Технический сервис в животноводстве (регион)	7	3	2	-	1	4		тестирование	ПК -7, ПК-9
Итого по учебной дисциплине	108	48	20	-	28	60	10		

4. Общие организационные требования к учебной работе студента

4.1. Организация занятий и требования к учебной работе студента

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По 6 ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает доступ к плакатам и оборудованию для практического освоения материала.

Для своевременной помощи студентам при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студента в форме экзамена.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий (см.п.2);
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям (см.п.Нумерацию уточнить), активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студента в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.3; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, студенту предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы (см. п.10).

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину «Машины и оборудование в животноводстве» читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице.

Таблица - Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины					
Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма		
0	1	Тема: Общее устройство животноводческих ферм и комплексов:	2		
		1) характеристика ферм и комплексов			
		2) способы застройки 3) генплан ферм и комплексов			
1	2	Тема: Механизированные технологические процессы в животноводстве:	2		
		1) классификация технологических процессов;			
		2) рабочие и функциональные схемы технологических процессов; технические средства для их осуществления 3) комплекты оборудования для комплексной механизации технологических процессов			
2	3	Тема: Проектирование ПТЛ в животноводстве:	2		
		1) понятие о проекте. Состав и содержание проектных документов;			
	2) стадии проектирования; 3) размещение ПТЛ в животноводстве 4) расчет ПТЛ	2			
	Тема: Оборудование для создания оптимальных параметров микроклимата для животных и птицы:				
1) зоотехнические и санитарно-гигиенические требования; 2) системы вентиляции и их расчет; 3) расчет системы отопления; 4) Воздухоочистительные устройства и технические средства для локального обогрева; Тема: Механизация приготовления кормов и кормовых			Лекция-визуализация с использованием электронной презентации		

5	смесей: 1) требования к кормовым смесям и кормоцехам; 2) классификация и типовые проекты кормоцехов; 3) расчет кормосмесительного цеха;	4		
6	Тема: Механизация погрузки и раздачи кормов: 1) зоотехнические требования к раздаче кормов; 2) классификация раздатчиков; 3) расчет технологических параметров стационарных и мобильных раздатчиков;	2		Лекция-визуализация с использованием электронной презентации
7	Тема: Механизация уборки, удаления и утилизации навоза: 1) физико-механические свойства навоза; 2) способы сбора и утилизации навоза; 3) расчет скребковых и шнековых навозоуборочных транспортеров; 4) гидравлические системы навозоудаления;	2		Лекция-визуализация с использованием электронной презентации
8-9	Тема: Механизация доения и первичной обработки молока: 1) способы механизированного доения коров; 2) типы доильных аппаратов; 3) классификация доильных установок. Их выбор и расчет; 4) выбор оборудования для очистки, охлаждения и сепарирования молока; 5) теоретические основы пастеризации молока; 6) расчет сепараторов;	4		Лекция-визуализация с использованием электронной презентации
	Тема: Технический сервис в животноводстве: 1) основы планово-предупредительной системы технического обслуживания машин в животноводстве (ППРТОЖ); 2) виды и формы технического сервиса в животноводстве; 3) расчет инженерной службы;	2		Лекция-визуализация с использованием электронной презентации
Общая трудоёмкость лекционного курса		20		х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения	10
Примечания:				
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.				
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2				

5. Практические занятия и лабораторные занятия по дисциплине и подготовка студента к ним

Практические и лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице.

Подготовка студентов к практическим и лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим и лабораторным занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с путеводителем по дисциплине, в котором внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля. По желанию студент может подготовить реферат по предложенным преподавателем темам.

5.1. Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины Не предусмотрено

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме, прежде всего, предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные сужде-

ния, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Индивидуальное задание

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение индивидуального задания: получить целостное представление о механизации и автоматизации животноводства.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения индивидуального задания

- разработка инструментария в области механизации и автоматизации животноводства и анализ их результатов;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- разработка теоретических и практических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов.

Обучающемуся предлагается тема индивидуального задания (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий). До написания индивидуального задания обучающемуся выдается задание на его выполнение.

После получения темы обучающийся приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап выполнения индивидуального задания. В случае неправильного подбора литературы у обучающегося может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания индивидуального задания.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

Критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность грамотно отвечать на вопросы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Тема 1. Промывка доильных установок»

- 1) Как осуществляется промывка узлов и агрегатов?
- 2) Охарактеризуйте режимы промывки.
- 3) Когда осуществляется щелочная, а когда кислотная промывка?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Тема 2. Помещения для свиней»

- 1) Расскажите о назначении, устройстве и работе водонапорной башни.
- 2) Расскажите об устройстве и принципе действия поилок

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Тема 3. Классификация кормоцехов»

- 1) Охарактеризуйте комплект оборудования для приготовления кормов;
- 2) Как дозируются компоненты корма в кормоцехах?
- 3) Как улавливаются металлические и другие посторонние примеси в линиях кормоцехов?
- 4) Назовите порядок проектирования кормоцехов.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Тема 4. Насосы и водоподъемные устройства»

- 1) В каких условиях применяются центробежные, электропогружные, вихревые насосы?
- 2) Объясните работу центробежного и вихревого насосов.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Тема 5. Устройство, работа и регулировки счетчиков молока»

- 1) Объясните устройство индивидуального счетчика молока УЗМ-1А.
- 2) Назовите тип счетчика.
- 3) Какой уход проводится за счетчиками типа УЗМ?
- 4) Как работает счетчик?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Тема 6. Котлы - парообразователи типа КВ-300 и Д-721»

- 1) Объясните назначение устройства и работу котла-парообразователя КВ-300М.
- 2) На каком топливе работает котел КВ-300М?
- 3) Каково основное различие котлов Д-721А и КВ-300М?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Тема 7. Оборудование для выгрузки навоза из накопительных емкостей»

- 1) Объясните устройство и работу жижеразбрасывателя.
- 2) Какие еще установки для транспортировки навоза вы знаете и каковы их особенности?

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля Не предусмотрено

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических и лабораторных занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

6.1 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование;
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Обучающемуся рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;
2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;
3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;
4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ОБРАБОТКИ И ЧАСТИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА/Тема 1. Общее устройство животноводческих ферм и комплексов

1. Оптимальная температура воздуха в коровнике с привязным содержанием животных должна быть ___°С.

0

3-5

+8-12

2. Установка для поддержания микроклимата типа «Климат-3» в большей степени используется...

на фермах крупного рогатого скота

на свиноводческих фермах

+на птицефермах

на кролиководческих фермах

3. Температура воды для поения взрослых животных должна быть ___°С.

0

3-5

+12-15

20

36,6

4. Марка кормоцеха, используемого на фермах крупного рогатого скота ...

+КОРК-15

«Маяк-6»

КЦС-100/1000

КПО-150

КПС-54

5. Навозоуборочное средство, предназначенное для удаления навоза из помещения при беспривязном содержании коров ...

ТСН-160

+ТС-1

УС-15

НПК-30

ТШ-30А

6. Кормораздатчик, используемый на фермах крупного рогатого скота...

КШ-0,5

КЭС-1,7

КУТ-3,0Б

КСП-0,8

+КТУ-10А

7. Доильная установка, используемая при привязном содержании коров, для доения в коровнике со сбором молока в молокопровод...

«Тандем»

«Карусель»

«Елочка»

+АДМ-8А

ДАС-2Б

8. Марка установки, предназначенной для пастеризации молока и сливок...

ОМ-1

+ОПД-1М

ОПФ-1-300

МХУ-8С

РПО-1000

9. Доильные установки типа «Ёлочка» могут быть применены для привязного содержания коров при...

наличии на ферме не менее 200 коров

размещении доильно-молочного блока в помещении, примыкающего к ферме

+содержанию коров на автоматических привязях

наличии на ферме не менее 50 коров

10. Понижение температуры воздуха в помещениях ниже физиологической нормы вызывает у животных...

учащение пульса

замедление пульса

повышение продуктивности

+снижение продуктивности

11. Высокая влажность воздуха в животноводческом помещении в сочетании с высокой температурой

повышает аппетит у животных

увеличивает теплоотдачу животного организма

повышает устойчивость животных к инфекционным заболеваниям

+снижает устойчивость животных к инфекционным заболеваниям

12. Длина стандартного коровника должна быть ___ м.

60

78

84

+132

180

13. Одно поильное место в свинарниках обслуживает ___ гол.

10...12

15...20

+25...30

40...50

14. Стойловое оборудование ОСК-25А обеспечивает групповое отвязывание и индивидуальную фиксацию ___ коров.

12...18

+25

30

50

15. Способ застройки животноводческих помещений бывает павильонный, блочный и ___
(Вести слово строчными буквами, прилагательное, какой?)

+смешанный

16. Данные для построения розы ветров берут...

в бухгалтерии хозяйства

у главного агронома

+на ближайшей метеостанции

в региональном министерстве сельского хозяйства

17. Роза ветров строится с целью...

контроля за накоплением осадков в зимний и летний периоды

для определения неблагоприятных дней с сильными ветрами

+правильного расположения животноводческой фермы относительно населенного пункта

18. Показатели, которые наносятся на генплане животноводческой фермы...

(Выбрать не менее 3-х вариантов ответов)

толщина дорожного покрытия и снежного покрова

скорость ветра при неблагоприятных погодных условиях

высота животноводческих помещений и кормоцеха

+длина ограждений

+площадь и плотность застройки

удаленность от водных источников

+общая площадь участка

19. Животноводческая ферма должна быть расположена от населенного пункта на расстоянии не менее ___ м.

50

150

75

200

250

+300

20. Уровень механизации на ферме определяется...

наличием стационарных машин

+отношением объема механизированных работ к общему объему работ

отношением немеханизированных работ к общему объему работ в животноводческой отрасли хозяйства
отношением количества стационарных машин к количеству мобильных, работающих на данной ферме.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.

- оценка «хорошо» - получено от 71 до 85% правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.

- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

**ПЕРЕЧЕНЬ
литературы, рекомендуемой
для изучения дисциплины**

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная литература	
Иванов, Ю. Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учебное пособие / Ю. Г. Иванов, Р. Ф. Филонов, Д. Н. Мурусидзе. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011150-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010071 – Режим доступа: по подписке..	https://znanium.com
Машины и оборудование в животноводстве : учеб. пособие / Ю.А. Мирзоянц, Р.Ф. Филонов, Н.А. Серета [и др.] ; под ред. Ю.А. Мирзоянца. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 439 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a152433353727.37053223 . - ISBN 978-5-16-013120-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/914066 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
Механизация и технология животноводства : учебник / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 585 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005704-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1074181 – Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com
2. Дополнительная литература	
Пронин, В. В. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко, И. А. Мазилкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1452-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168520 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Совершенствование технологий, машин и оборудования в АПК : сб. науч. тр. / Ом.гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2006. - 322 с.	НСХБ
Техника и технологии в животноводстве: курс лекций : учебное пособие / У. К. Сабиев, В. А. Пиварчук, А. Г. Щербакова, А. С. Союнов. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60833 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Хазанов, Е. Е. Технология и механизация молочного животноводства : учебное пособие / Е. Е. Хазанов, В. В. Гордеев, В. Е. Хазанов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-6788-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152445 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Тракторы и сельхозмашины : ежемес. науч.-практ. журн. - М. : Машиностроение, 1930	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ
СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
П.А.СТОЛЫПИНА»

КАФЕДРА АГРОИНЖЕНЕРИИ

Индивидуальное задание

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ:
МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

ТЕМА: «.....»

Выполнил:

Проверил: