

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.01.2025 07:08:37

Уникальный программный идентификатор:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4415c30a

**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
Прикладной бакалавриат**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.05.03 Машины и оборудование в животноводстве

Разработчики (внутренние и внешние):	
Д.т.н., профессор, ст. преподаватель	У.К. Сабиев 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, трудоемкость 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 Техника и технологии 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 7 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 пойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине - экзамен. 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 в области механизации 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} Участвует 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

Описание показателя, критериев и шкалы оценивания и этапов формирования компетенции 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	Полнота знаний	Знает и понимает организацию технического осмотра и текущего ремонта техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование	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 модернизацию машин	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 машин	

	ки на оборудова- ние и запасные части и модерни- зацию машин		дование и запас- ные части и мо- дернизацию ма- шин		низацию машин		машин	
		Наличие умений	Умеет организо- вывать техниче- ский осмотр и те- кущий ремонт техники, приемку и освоение вводи- мого технологиче- ского оборудова- ния, составляет заявки на оборудо- вание и запас- ные части и мо- дернизацию ма- шин	Не умеет организовывать технический осмотр и те- кущий ремонт техники, приемку и освоение вво- димого технологического оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модер- низацию машин	Поверхностно умеет организовывать техни- ческий осмотр и теку- щий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологи- ческого оборудования, составляет заявки на оборудование и запас- ные части и модерниза- цию машин	Умеет свободно органи- зовывать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освое- ние вводимого технологи- ческого оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	Умеет обоснованно орга- низовывать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освое- ние вводимого технологи- ческого оборудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модернизацию машин	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки по организации тех- нического осмотра и текущего ремон- та техники, прием- ку и освоение вво- димого технологи- ческого оборудо- вания, составляет заявки на оборудо- вание и запас- ные части и мо- дернизацию ма- шин	Не владеет навыками по организации технического осмотра и текущего ремон- та техники, приемку и ос- воение вводимого техноло- гического оборудования, составляет заявки на обо- рудование и запасные части и модернизацию машин	Поверхностно владеет навыками по организа- ции технического ос- мотра и текущего ре- монта техники, приемку и освоение вводимого технологического обо- рудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и мо- дернизацию машин	Углубленно владеет на- выками по организации технического осмотра и текущего ремонта техни- ки, приемку и освоение вводимого технологи- ческого оборудования, со- ставляет заявки на обо- рудование и запасные части и модернизацию машин	Глубоко владеет навыка- ми по организации техни- ческого осмотра и текуще- го ремонта техники, при- емку и освоение вводи- мого технологического обо- рудования, составляет заявки на оборудование и запасные части и модер- низацию машин	
	ИД-3 _{ПК-7.3} Осуществляет внедрение со- временных циф- ровых техноло- гий в производ- ство	Полнота знаний	Знает внедрение современных цифровых техно- логий в производ- ство	Не знает внедрение со- временных цифровых техно- логий в производство	Поверхностно знает внедрение современных цифровых технологий в производство	Свободно знает внедре- ние современных цифро- вых технологий в произ- водство	В совершенстве знает внедрение современных цифровых технологий в производство	
		Наличие умений	Умеет осуществ- лять внедрение современных цифровых техно- логий в производ- ство	Не умеет осуществлять внедрение современных цифровых технологий в производство	Поверхностно умеет осуществлять внедре- ние современных циф- ровых технологий в производство	Свободно умеет осущест- влять внедрение совре- менных цифровых техно- логий в производство	Умеет обоснованно осу- ществлять внедрение современных цифровых технологий в производст- во	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки по внедрение совре- менных цифровых технологий в про- изводство	Не владеет навыками по внедрение современных цифровых технологий в производство	Поверхностно умеет навыками по внедрение современных цифровых технологий в производ- ство	Углубленно имеет навыки по внедрение современ- ных цифровых технологий в производство	Глубоко владеет навыка- ми по внедрение совре- менных цифровых техно- логий в производство	
ПК-9	ИД1 _{ПК-9} Участвует в про- ектировании	Полнота знаний	Знает и понимает проектирование технологических	Не знает и не понимает проектирование техноло- гических процессов произ-	Поверхностно знает и понимает проектирова- ние технологических	Свободно знает и пони- мает проектирование технологических процес-	В совершенстве знает и понимает проектирование технологических процес-	Индивиду- альное задание зачет с оцен-

[illegible]

		(владение опытом)	проектирования инновационных процессов и оформлять техническую документацию	ектирования инновационных процессов и оформлять техническую документацию	навыками проектирования инновационных процессов и оформлять техническую документацию	выками проектирования инновационных процессов и оформлять техническую документацию	ми проектирования инновационных 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 4 зачетные единицы, 144 часов, зачет с оценкой.

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	в т.ч. по семестрам обучения			
	очная форма		заочная форма	
	№6 сем.	№ сем.	№ 6сем.	№7 сем.
1. Аудиторные занятия, всего	56		2	10
- Лекции	28		2	4
- Практические занятия (включая семинары)				
- Лабораторные занятия	28			6
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	88		34	94
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде*				
- подготовка к лабораторным работам	38			
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	20		34	70
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	20			14
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			10
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+			4
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144	36	108
	Зачетные единицы	4	4	

* КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для студентов заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.

3. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе											
Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учеб- ной работы, час.						Примерные сроки освоения раздела (№№ недель в семестре)	Форма рубежного контро- ля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Общая	Аудиторная ра- бота				ВАРС				
			всего	лекции	занятия		всего				фиксирован- ные виды
					практические (всех форм)	лабора- торные					
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Общее устройство животновод- ческих ферм и комплексов (реги- он)	14	4	2	-	2	10	-	1	Рубежное тестирование	ПК -7
2	Механизированные технологиче- ские процессы в животноводстве (регион)	11	3	2	-	1	8	-	2	Рубежное тестирование	ПК -7
3	Проектирование ПТЛ в животно- водстве (регион)	14	6	2	-	4	8	-	3	Рубежное тестирование	ПК -7
4	Оборудование для создания мик- роклимата для животных и птицы (регион)	16	6	2	-	4	10	-	3-4	Рубежное тестирование	ПК -7
5	Механизация приготовления кор- мов и кормовых смесей (регион)	24	10	6	-	4	14	-	5-6	Рубежное тестирование	ПК -7

6	Механизация погрузки и раздачи кормов (регион)	14	6	2	-	4	8	-	7-8	Рубежное тестирование	ПК -7
7	Механизация уборки, удаления, переработки и хранения навоза (регион)	16	6	4	-	2	10	-	9-12	Рубежное тестирование	ПК -7
8	Механизация доения и первичной обработки молока (регион)	26	12	6	-	6	14	-	13-14	Рубежное тестирование	ПК -7
9	Технический сервис в животноводстве (регион)	9	3	2	-	1	6	-	15-17	Рубежное тестирование	ПК -7
Итого по учебной дисциплине		144	56	28	-	28	88				
Доля лекций в аудиторных занятиях, %		50									
Заочная форма обучения											
1	(Наименование раздела)	44	4	2		2	40			Рубежное тестирование	ПК -7
	1.1 Общее устройство животноводческих ферм и комплексов (регион)										
	1.2 Оборудование для создания микроклимата для животных и птицы (регион)										
	1.3 Механизация приготовления кормов и кормовых смесей (регион)										
Итого по учебной дисциплине		140	12	6		6	128				
Доля лекций в аудиторных занятиях, %		50									

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

Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины					
Номер раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
			Очная форма	Заочная форма	
0	1	Тема: Общее устройство животноводческих ферм и комплексов:	2	2	Вводная лекция с использованием электронной презентации
		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		Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
		1)понятие о проекте. Состав и содержание проектных документов;			
		2) стадии проектирования;			
		3)размещение ПТЛ в животноводстве			
	4	Тема: Оборудование для создания оптимальных параметров микроклимата для животных и птицы:	2	2	
		1)зоотехнические и санитарно-гигиенические			

5	требования;	6	2	Лекция-визуализация с использованием электронной презентации	
	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 смесей: 1)требования к кормовым смесям и кормоцехам;				
	6				2)классификация и типовые проекты кормоцехов; 3)расчет кормосмесительного цеха;
	7				Тема: Механизация погрузки и раздачи кормов: 1)зоотехнические требования к раздаче кормов; 2)классификация раздатчиков; 3)расчет технологических параметров стационарных и мобильных раздатчиков;
	8-9				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; 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; 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;
Общая трудоёмкость лекционного курса		28	6	х	
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		28	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		4
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.

Таблица - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

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.

Раздел 1. Технология производства, обработки и частичной переработки продукции животноводства

Краткое содержание

- Тема 1. Общее устройство животноводческих ферм и комплексов
- Тема 2. Механизация доения
- Тема 3. Механизация первичной обработки молока
- Тема 4. Механизация первичной обработки шерсти

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Классификация технологических процессов.
2. Технические средства для их осуществления (аппарат, агрегат, машина, установка и ПТЛ).
3. Комплекты оборудования для комплексной механизации технологических процессов.
4. Технология машинного доения
5. Расчет доильной установки
6. Первичная обработка молока
7. Способы стрижки овец
8. Требования к стрижке овец
9. Расчет стригальных пунктов

Раздел 2. Основы кормления и содержания животных

Краткое содержание

- Тема 1. Расчет рационов кормления животных
- Тема 2. Механизация приготовления кормов
- Тема 3. Механизация раздачи кормов
- Тема 4. Технологии содержания животных

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Общие сведения. Требования к механизации приготовления кормов
2. Расчёт количества кормов
3. Общие требования к раздаче кормов
4. Расчет технологической линии погрузки кормов
5. Расчет стационарных кормораздатчиков

Раздел 3. Зоотехнические требования к средствам механизации животноводства

Краткое содержание

- Тема 1. Зоотехнические требования к кормосмесям
- Тема 2. Технические и технологические требования к кормоцехам
- Тема 3. Точность дозирования при приготовлении кормосмесей и их выдачи животным
- Тема 4. Технологические требования к выбору и расчету доильных установок

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Требования к кормовым смесям и кормоцехам.
2. Классификация и типовые кормоцеха.
3. Расчет кормосмесительного цеха.
4. Расчет технологических линий.
5. Определение параметров кормоцеха.

Раздел 4. Основы проектирования и строительства животноводческих ферм, комплексов и других производственных помещений и их реконструкция

Краткое содержание

- Тема 1. Основы технологического проектирования ферм и комплексов
Тема 2. Генеральные планы животноводческих ферм и комплексов
Тема 3. Техничко-экономическое обоснование проекта (ТЭО)
Тема 4. Проектирование и расчет ПТЛ кормоцеха

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Классификация животноводческих ферм и комплексов.
2. Помещения и оборудование для содержания животных. Способы застройки.
3. Генеральные планы ферм и комплексов.
4. Классификация технологических процессов.
5. Технические средства для их осуществления (аппарат, агрегат, машина, установка и ПТЛ).
6. Комплекты оборудования для комплексной механизации технологических процессов.
7. Классификация птицеводческих предприятий. Способы содержания птиц
8. Оборудование птицеводческих предприятий

Раздел 5. Машины и оборудование для механизации технологических процессов на животноводческих фермах, их устройство, рабочий процесс, техническая эксплуатация, основы проектирования и подбора

Краткое содержание

- Тема 1. Проектирование ПТЛ в животноводстве. Способы проектирования
Тема 2. Оборудование для водоснабжения и поения животных
Тема 3. Механизированные технологические процессы в животноводстве
Тема 4. Оборудование для создания оптимальных параметров микроклимата в животноводческих помещениях

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Технические средства для их осуществления (аппарат, агрегат, машина, установка и ПТЛ).
2. Общие сведения. Требования к водоснабжению.
3. Расчет линии водоснабжения и поения животных
4. Зоотехнические и санитарно-гигиенические требования
5. Системы вентиляции и их расчет
6. Расчет системы отопления
7. Физико-механические свойства навоза и их влияние на выбор технологии уборки
8. Способы сбора и утилизации навоза
9. Расчет шнековых транспортеров

Раздел 6. Технология и механизация животноводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах

Краткое содержание

- Тема 1. Средства механизации для приготовления и раздачи кормов на малых фермах
Тема 2. Механизация доения и первичной обработки молока на фермах до 100 голов
Тема 3. Механизация водоснабжения и поения на малых фермах
Тема 4. Агрегаты для стрижки овец в крестьянских хозяйствах

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Требования к механизации приготовления кормов
2. Расчет технологической линии погрузки кормов
3. Доильное оборудование на фермах до 100 голов
4. Первичная обработка молока
5. Агрегаты для стрижки овец

Учебная литература

1. Основная учебная литература

1. Кирсанов В. В., Филонов Р. Ф., Мурусидзе Д. Н., Некрашевич В. Ф., Шевцов В. В. Механизация и технология животноводства. Учебник. Издательство М.: НИЦ Инфра-М. 2013.
2. Пиварчук В. А., Сабиев У. К., А. Г. Щербакова. Механизация и технология животноводства: практикум / - 2-е изд., доп. и перераб.; М-во сел. Хоз-ва Рос. Федерации, Ом. Гос. Аграр. Ун-т. – Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2010. – 284 с.: ил.

1. Дополнительная учебная литература

1. Практикум по механизации животноводства: Учеб. пособие / У. К. Сабиев, В. А. Пиварчук, А. Г. Щербакова. - Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2009. - 201 с.: ил.
2. Пиварчук В. А., Сабиев У. К. Методики выполнения расчетов в курсовой работе по дисциплине: «Механизация, электрификация и автоматизация в животноводстве» раздел «Механизация животноводства»: методические указания. – Омск, 2009. - 37 с.
3. Кондратов А. Ф. и др. Механизация животноводства. Учебное пособие. – Новосибирск, 2005 – 428 с.

7. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента

7.1. Текущий контроль успеваемости

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

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

8. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

8.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
8.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) студент 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)

Зачет выставляется студенту по факту выполнения графика учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. По итогам изучения дисциплины, студенты 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.

8.3 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.

Студенту 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
- 18-20

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
- в овцеводстве

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
+содержании 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 ____
(Ввести 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

Критерии оценки

- «отлично» выставляется студенту, если он на электронном тестировании набрал 81% правильных ответов;

- «хорошо» выставляется студенту, если он на электронном тестировании набрал 71-80% правильных ответов;

- «удовлетворительно» выставляется студенту, если он на электронном тестировании набрал 61-70% правильных ответов;

- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он на электронном тестировании набрал менее 61% 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	
Механизация и технология животноводства : учебник / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 585 с.	https://znanium.com
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.	https://znanium.com
Машины и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. Ю. А. Мирзоянц. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 439 с.	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. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с.	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 [Электронный ресурс] : учебное пособие / У. К. Сабиев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2015. - 62 с.	http://e.lanbook.com
Хазанов, Е. Е. Технология и механизация молочного животноводства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Е. Хазанов, В. В. Гордеев, В. Е. Хазанов. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 352 с.	http://e.lanbook.com

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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 ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.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:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Коба В.Г.	1.. Механизация и технология производства продукции животноводства. - М, «Колос»,2000.-528с.	НСХБ
Кондратов А.Ф.	2.. Механизация животноводства: учебное пособие/А.Ф.Кондратов, У.К.Сабиев, В. А. Пиварчук и др.; Новосибирск,2005.-428с.	НСХБ
Мурусидзе Д.Н.	3. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства. -М ,«Колос», 2006.-296с.	НСХБ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ