

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

ОП по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по изучению учебной дисциплины

Б1.В.10 Техника и технологии в животноводстве

Профиль «Технический сервис в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	агрономии и агроинженерии
Выпускающее подразделение ОП	кафедра агрономии и агроинженерии
Разработчик РПУД, уч. степень, уч. звание	К.т.н., доцент А.Н. Яцунов

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине Б1.В.10Техника и технологии в животноводстве (УМКД) в составе основной образовательной программы высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки бакалавра 35.03.06 Агроинженерия.

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

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины Б1.В.10Техника и технологии в животноводстве, 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 Б1.В.10Техника и технологии в животноводстве, совокупность изданной для обучающихся учебно-методической литературы и других методических разработок по ней будет расширяться.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины Б1.В.10Техника и технологии в животноводстве в филиале, обеспечен на кафедре агрономии и агроинженерии и в сети библиотеки Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

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 обучающиеся!

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 перейдете к семестровой аттестации по этой дисциплине – зачет. 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 Б1.В.10Техника и технологии в животноводстве относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП. Рабочая программа учебной дисциплины сформирована обеспечивающей её преподавание кафедрой.

Цель дисциплины – получение обучающимися теоретических знаний по технологиям и средствам механизации, применяемым для производства продукции животноводства, а также основам технологического проектирования животноводческих ферм и комплексов; приобретение практических навыков по расчету машин и оборудования в животноводстве.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована учебная дисциплина		Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной учебной дисциплины (как ожидаемый результат её освоения)			Стадия формирования компетенции*
код	наименование	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
1		2	3	4	5
ОПК-4	Способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Технологии и способы содержания животных. Основы теории и расчета машин и оборудования, применяемых в животноводстве.	Выполнять расчёты основных параметров машин и оборудования в животноводстве на основе знания законов механики, теплотехники и гидравлики	Основами решения задач по комплектованию инженерных систем для комплексной механизации в животноводстве; основными принципами проектирования животноводческих ферм.	3Ф
ПК-8	Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Основы устройства, работы и технического сервиса машин и оборудования в животноводстве. Основы технологии производства продукции животноводства.	Организовывать выбор, эксплуатацию и технический сервис машин и оборудования в животноводстве с учетом технологии производства продукции животноводства.	Методиками и принципами согласования работы машин и оборудования в животноводстве.	3Ф

* НФ - формирование компетенции начинается в рамках данной дисциплины
 ПФ - формирование компетенции продолжается в рамках данной дисциплины
 3Ф - формирование компетенции завершается в рамках данной дисциплины

1.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (зачет)

Шифр	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
			компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Шкала оценивания			
			Не зачтено	Зачтено			
			Обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.	<p>1. Получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.</p> <p>2. Заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.</p> <p>3. Выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоенному теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.</p>			
Критерии оценивания							
	Технологии и способы содержания животных. Основы теории и расчета машин и оборудования	Не знает технологии и способы содержания животных. Основы теории и расчета машин и оборудования, применяемых в животноводстве.	Знает технологии и способы содержания животных. Основы теории и расчета машин и оборудования, применяемых в животноводстве, умеет применять данные знания на практике.				

ОПК-4	ЗФ	дования, применяемых в животноводстве.		В совершенстве знает технологии и способы содержания животных. Основы теории и расчета машин и оборудования, применяемых в животноводстве, умеет применять данные знания на практике.	Тестирование
		Выполнять расчёты основных параметров машин и оборудования в животноводстве на основе знания законов механики, теплотехники и гидравлики	Не умеет выполнять расчёты основных параметров машин и оборудования в животноводстве на основе знания законов механики, теплотехники и гидравлики.	Умеет выполнять расчёты основных параметров машин и оборудования в животноводстве на основе знания законов механики, теплотехники и гидравлики.	
		Основами решения задач по комплектованию инженерных систем для комплексной механизации в животноводстве; основными принципами проектирования животноводческих ферм.	Не владеет основами решения задач по комплектованию инженерных систем для комплексной механизации в животноводстве; основными принципами проектирования животноводческих ферм.	Владеет основами решения задач по комплектованию инженерных систем для комплексной механизации в животноводстве; основными принципами проектирования животноводческих ферм. Свободно владеет основами решения задач по комплектованию инженерных систем для комплексной механизации в животноводстве; основными принципами проектирования животноводческих ферм. В совершенстве владеет основами решения задач по комплектованию инженерных систем для комплексной механизации в животноводстве; основными принципами проектирования животноводческих ферм.	
		Основы устройства, работы и технического сервиса машин и оборудования в животноводстве. Основы технологии производства	Не знает основы устройства, работы и технического сервиса машин и оборудования в животноводстве. Основы технологии производства продукции животноводства.	Знает основы устройства, работы и технического сервиса машин и оборудования в животноводстве. Основы технологии производства продукции животноводства. В совершенстве знает основы устройства, работы и технического сервиса машин и оборудования в животноводстве. Основы технологии производства продукции животноводства.	

ПК-8	ЗФ	продукции животноводства.			Тестирование
		Организовать выбор, эксплуатацию и технический сервис машин и оборудования в животноводстве с учетом технологии производства продукции животноводства.	Не умеет организовывать выбор, эксплуатацию и технический сервис машин и оборудования в животноводстве с учетом технологии производства продукции животноводства.	Умеет организовывать выбор, эксплуатацию и технический сервис машин и оборудования в животноводстве с учетом технологии производства продукции животноводства.	
		Методиками и принципами согласования работы машин и оборудования в животноводстве.	Не владеет методиками и принципами согласования работы машин и оборудования в животноводстве.	На хорошем уровне владеет методиками и принципами согласования работы машин и оборудования в животноводстве. В совершенстве владеет методиками и принципами согласования работы машин и оборудования в животноводстве.	

2. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

2.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По её разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях обучающаяся группа получает задания для самостоятельного изучения материала и направленные на формирование заявленных компетенций, а также рекомендации по их выполнению.

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

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающегося в форме зачёта.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

2.2 Условия получения зачёта

Зачет организуется и проводится в соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

Зачет выставляется обучающемуся, выполнившему в полном объеме все перечисленные требования к учебной работе, прошедший все виды контроля с положительной оценкой. В случае неполного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

3. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

Перед тем как приступить к изучению дисциплины, необходимо внимательно изучить ее цель и задачи в структуре общей подготовки. Нужно проанализировать содержание дисциплины и логическую связь между дидактическими единицами и последовательность их изучения.

При изучении конкретного раздела дисциплины обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Введение. Общая характеристика животноводческих ферм и комплексов

Знание материала этого раздела позволит получить общее представление о животноводческих фермах и комплексах, их классификации и производимой продукции. Важно усвоить основные понятия и принципы производства продукции животноводства, для этого требуется изучить и усвоить приведенные ниже основные вопросы и понятия.

Понятие животноводческой фермы и комплекса. Классификация животноводческих ферм. Виды производимой продукции. Понятие генерального плана фермы, основные принципы его формирования. Требования к участку для застройки фермы (комплекса).

Знание приведенных основных положений пригодится при изучении последующих разделов и всей дисциплины в целом.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое животноводческая ферма?
2. Что такое животноводческий комплекс?
3. По каким признакам классифицируются фермы и комплексы?
4. Перечислите основные виды сельскохозяйственных животных.
5. Назовите основные виды производственных помещений на ферме.
6. Что такое генеральный план животноводческой фермы?
7. Какие основные требования предъявляются к участку для застройки животноводческой фермы (комплекса)?

8. На какие зоны делится генеральный план фермы? Какие объекты располагаются в этих зонах?
9. Назовите основные показатели генерального плана животноводческой фермы.

Раздел 1. Технологии производства продукции животноводства

В данном разделе рассматриваются основы технологии производства различных видов продукции животноводства, производимой на фермах и комплексах. Важно усвоить, какие существуют технологии и способы содержания сельскохозяйственных животных и постараться понять, от чего зависит их продуктивность.

Технологии производства молока, говядины, свинины и продукции овцеводства можно изучить по следующему единому плану:

- хозяйственно-биологические особенности животных;
- половозрастные группы животных;
- понятие продуктивности и ее виды, оценка продуктивности;
- основные породы скота по его видам;
- системы и способы содержания животных.

Вопросы для самоконтроля:

1. Перечислите основные виды животноводческой продукции по отраслям.
2. Какими хозяйственно-биологическими особенностями обладает крупный рогатый скот?
3. Что такое молочная и мясная продуктивность КРС? Какими показателями они оцениваются?
4. От каких факторов зависит молочная продуктивность коров?
5. Перечислите половозрастные группы и основные породы КРС молочного, мясного и мясо-молочного направлений.
6. Какие технологии и способы содержания КРС Вы знаете?
7. Хозяйственно-биологические особенности свиней.
8. Какие виды продукции получают в свиноводстве?
9. Перечислите основные породы свиней мясного, сального и мясо-сального направлений?
10. Основная продукция овцеводства.
11. Перечислите основные породы овец.

Раздел 2. Машины и оборудование в животноводстве

В этом разделе изучаются основные средства механизации производственных процессов в животноводстве. Сначала рекомендуется определить, какие процессы выполняются при производстве животноводческой продукции, выявить среди них основные и вспомогательные. Затем понять, в какой последовательности они выполняются и какие средства механизации при этом используются. Рассматривать теоретический материал по машинам и оборудованию желательно в следующей последовательности: назначение машины (оборудования), ее маркировка, общее устройство, принцип работы, регулировки и подготовка к работе, техника безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании.

Дидактические единицы можно разделить на две группы:

- а) Механизация процессов в животноводческих помещениях - механизация поения животных; оборудование для удаления и переработки навоза; системы создания микроклимата; оборудование для машинного доения коров, первичной обработки и переработки молока;
- б) Машины и оборудование для приготовления и раздачи кормов - машины для измельчения и тепловой обработки кормов; оборудование для приготовления травяной витаминной муки ее гранулирования; кормоцехи; погрузчики и раздатчики кормов

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие марки автопоилок Вы знаете? Для каких сельскохозяйственных животных они предназначены?
2. Назовите нормы обслуживания для автопоилок АГК-4А и ПСС-1.
3. Какие системы навозоудаления Вы знаете?
4. Чем скребковые транспортеры отличаются от скреперных установок?
5. Разновидности гидравлических систем навозоудаления.
6. Какое оборудование применяется для разделения навоза на фракции?
7. Понятие микроклимата, его основные параметры и влияние на продуктивность сельскохозяйственных животных.
8. Вентиляция, система вентиляции.
9. Классификация систем вентиляции и воздушного отопления, их краткая характеристика.
10. Перечислите основные части доильного аппарата и их назначение.
11. Классификация доильных установок, их основные марки.

12. Понятие и операции первичной обработки и переработки молока.

13. Основные типы и марки оборудования для первичной обработки и переработки молока.

Раздел 3. Основы теории и расчета машин и оборудования в животноводстве

Данный раздел предусматривает изучение основ теории и методики расчета основных технологических процессов, машин и оборудования на животноводческой ферме. Расчеты выполняются с учетом количества животных, их половозрастных групп и физиологических особенностей. Перед выполнением расчетов рекомендуется повторить учебный материал по основным средствам механизации производственных процессов в животноводстве. Как правило, расчеты выполняются в следующей последовательности.

Расчет водоснабжения. Расчет вентиляции и отопления. Расчет потребности в кормах для молочно-товарной фермы. Теория и расчет оборудования для приготовления и раздачи кормов. Проектирование структурно-технологической схемы приготовления кормосмеси для КРС, выбор оборудования. Теория и расчет доильного оборудования. Теория и расчет оборудования для первичной обработки и переработки молока.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите расчетную суточную норму воды на одну дойную корову.
2. По каким параметрам выбирают насос для системы водоснабжения животноводческой фермы?
3. Как определить потребное количество автопоилок для фермы КРС?
4. По каким параметрам рассчитывается потребный воздухообмен в животноводческом помещении в зависимости от времени года?
5. Что такое кратность воздухообмена?
6. Как Вы понимаете, что такое кормовая единица?
7. Исходя из чего рассчитывается потребное количество кормов в рационе животного?
8. Как выбрать типоразмер кормоцепа?
9. Приведите основные положения методики расчета мобильного кормораздатчика.
10. Приведите основные положения методики проектирования структурно-технологической схемы приготовления кормосмеси для КРС.
11. Как определить потребное количество операторов машинного доения коров на молочно-товарной ферме?
12. Приведите основные положения методики расчета оборудования для первичной обработки и переработки молока.

Раздел 4. Основы технического сервиса в животноводстве

В связи с направленностью (профилем) ОПОП ВО 35.03.06 Агроинженерия - Технический сервис АПК учебный материал данного раздела изучается в совокупности с соответствующими дидактическими единицами дисциплины «Диагностика и техническое обслуживание машин». Требуется изучить и усвоить приведенные ниже основные вопросы и понятия.

Виды и состав ремонтно-обслуживающих работ. Формы организации и материально-техническая база технического сервиса. Планирование и составление графиков проведения технического обслуживания.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие формы организации технического обслуживания машин в животноводстве Вам известны?
2. Приведите основные положения методики составления графиков технического обслуживания машин и оборудования в животноводстве.

Раздел 5. Основы технологического проектирования ферм и комплексов

Учебный материал данного раздела может быть использован при выполнении проектных и изыскательских работ, в частности при курсовом проектировании и выполнении выпускной квалификационной работы. Материал рекомендуется изучить в следующей последовательности.

Содержание предпроектных работ и стадии проектирования. Проектирование генерального плана молочно-товарной фермы. Типовые проекты животноводческих объектов. Основные технико-экономические показатели проектных решений. Составление графика работы машин на молочно-товарной ферме. Охрана окружающей среды при проектировании животноводческих объектов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие работы необходимо выполнить перед началом проектирования животноводческой фермы или колмплекса?
2. Какие варианты проектирования по количеству рабочих стадий Вы знаете?
3. Какие основные требования предъявляются к участку для строительства животноводческой фермы?
4. Поясните принцип зонирования молочно-товарной фермы.
5. Какими основными показателями характеризуется генеральный план животноводческой фермы или комплекса?
6. Понятие и примеры типового проекта.
7. Перечислите основные технико-экономические показатели проектных решений в животноводстве.
8. Поясните основные принципы составления графика работы машин на молочно-товарной ферме.
9. Приведите основные положения охраны окружающей среды при проектировании животноводческих объектов.

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

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельному изучению тем программы и подготовке конспектов по ним, самоподготовке к аудиторным занятиям, самоподготовке к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

4.1 Рекомендации по организации самостоятельного изучения тем

В соответствии с рабочей программой, на самостоятельное изучение выносятся темы, по результатам изучения которых, предлагается подготовить конспект.

4.1.1 Общий алгоритм самостоятельного изучения тем

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)
4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
5) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
6) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
7) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
8) Принять участие в указанном мероприятии.

4.1.2. Критерии оценки степени усвоения тем, выносимых на самостоятельное изучение

Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов при устном опросе.

Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала или не предоставил его, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы при устном опросе.

4.2 Рекомендации по написанию конспекта

Для лучшего усвоения самостоятельно изученных тем необходимо вести конспектирование учебного материала.

Конспект - это такое изложение констатирующих положений текста, которому присущи краткость, связность и последовательность. Конспект (от латинского conspectus) - обзор.

4.2.1 Классификация конспектов

Существует следующая классификация конспектов:

План-конспект. Сначала нужно написать план текста, а затем на пункты плана делаются комментарии: свободно изложенный текст либо цитаты.

Тематический конспект - краткое изложение данной темы с использованием нескольких источников.

Текстуальный конспект состоит из цитат одного текста.

Свободный конспект - цитаты и собственные формулировки.

4.2.2 Составление конспекта

Перед началом конспектирования определите цель написания конспекта. Когда будете читать изучаемый материал впервые, выделите его основные смысловые части, определите главное, сделайте выводы. Если вы составляете план-конспект, подумайте, какие пункты нужно в него включить, чтобы раскрыть каждое положение. Наиболее значимую информацию (тезисы) кратко и последовательно изложите своими словами либо запишите в виде цитат.

Таким образом, конспект включает в себя основные положения, факты, примеры и выводы. Используйте условные обозначения, сокращайте отдельные слова. Выделяйте пункты и подпункты, подчеркивайте, выделяйте цветом ключевые слова. Ценность конспекта заключается в том, что автор может писать его не по заданному образцу, а удобным для себя способом.

Запишите название текста или его части. Отметьте выходные данные (место и год выпуска издания, имя издателя). Осмыслите содержание текста. Прочитайте материал дважды. Составьте план, который станет основой конспекта.

В процессе конспектирования оставьте место (широкие поля) для заметок, дополнений, записи имен и незнакомых терминов. Вами должно быть отмечено то, что требует разъяснений. Запись ведите своими словами, что поможет лучшему осмыслению текста.

Соблюдайте правила цитирования: цитата должна быть заключена в кавычки, дайте ссылку на ее источник, указав страницу. Классифицируйте знания, т.е. распределяйте их по группам, главам и т.д. Вы можете пользоваться буквенными обозначениями русского или латинского языков, а также цифрами. Диаграммы, схемы и таблицы придают конспекту наглядность. Следовательно, изучаемый материал легче усваивается.

Конспект может быть записан в тетради или на отдельных листках. Тетради удобно носить на лекции и лабораторные занятия. Рекомендуется оставлять поля для дальнейшей работы над конспектом. Вы можете вносить дополнительные записи, замечания и пункты плана.

Таким образом, конспектирование помогает пониманию и усвоению нового материала; способствует выработке умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме; формирует умение излагать своими словами мысли других людей.

Вот почему хорошо написанный конспект является залогом успеха на экзамене и в профессиональной деятельности. Изучите все аспекты правильного конспектирования, тогда вы научитесь трудиться на лекциях результативно и с удовольствием.

Конспект-схема - это схематическая запись прочитанного. Наиболее распространенными являются схемы «генеалогическое древо» и «паучок».

В схеме «генеалогическое древо» выделяются основные составляющие наиболее сложного понятия, ключевые слова и т.п. и располагаются в последовательности «сверху вниз» — от общего понятия к его частным составляющим.

В схеме «паучок» название темы или вопроса записывается и заключается в овал, который составляет «тело паучка». Затем продумывается, какие понятия являются основными, их записывают на схеме так, что они образуют «ножки паучка». Для того чтобы усилить устойчивость «ножки», к ним присоединяют ключевые слова или фразы, которые служат опорой для памяти.

Составление конспектов-схем способствует не только запоминанию материала. Такая работа развивает способность выделять самое главное, существенное в учебном материале, классифицировать информацию.

Рекомендации по выполнению:

1. Подберите факты для составления схемы и выделите среди них основные, общие понятия.
2. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.
3. Сгруппируйте факты в логической последовательности, дайте название выделенным группам.
4. Заполните схему данными.

4.3 Рекомендации по самоподготовке к лабораторным занятиям

Основное в подготовке к лабораторному занятию – это самостоятельная работа по изучению учебного материала по заранее известной теме лабораторной работы.

Лабораторные занятия проводятся по специальным методическим указаниям, которые выдаются обучающимся. Обучающийся обязан точно знать план и методику выполнения лабораторной работы.

В методических указаниях по выполнению лабораторных работ формулируются цели выполнения работ, описываются основные этапы выполнения, даются краткие методические указания по выполнению задания.

Для оформления плана и отчета по лабораторной работе необходимо иметь специальную тетрадь либо вести все записи в лекционной тетради.

От качества самоподготовки напрямую зависит активность каждого обучающегося при выполнении лабораторной работы.

Перед тем, как допустить обучающегося к выполнению лабораторной работы преподаватель в ходе устного собеседования проверяет степень его готовности.

4.3.1. Критерии оценки уровня подготовленности обучающегося к лабораторным занятиям

Обучающийся допускается к выполнению лабораторной работы, если он в ходе устного собеседования с преподавателем показал знание методики и безопасных приемов выполнения лабораторной работы.

Обучающийся не допускается к выполнению лабораторной работы, если он в ходе устного собеседования с преподавателем не сумел продемонстрировать знание методики и безопасных приемов выполнения лабораторной работы.

5. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

5.1. 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 лабораторных занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется в виде устного опроса по контрольным вопросам и фронтальной беседы в процессе защиты лабораторных работ.

Контрольные вопросы для подготовки к защите лабораторных работ входят в состав ФОС Б1.В.10Техника и технологии в животноводстве, доступ к которому обеспечен на кафедре агрономии и агроинженерии и в сети библиотеки Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине

6.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся 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».	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
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 ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
Процедура получения зачёта -	Представлена в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине

6.3. 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 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 обучающихся 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. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
4. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;
5. выносить из компьютерного класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку, черновик.

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.

6.3.1. Критерии оценки знаний обучающихся при итоговом тестировании по дисциплине

- 81 – 100 % - «отлично»
 - 71 – 80 % - «хорошо»
 - 61 – 70 % - «удовлетворительно»
 - < 60% - «неудовлетворительно» - не зачтено
- } зачтено

7. 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 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.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах библиотеки Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ и в ЭБС Университетская библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru/>).

ПЕРЕЧЕНЬ литературы и других информационных источников, рекомендуемых для изучения дисциплины Б1.В.10Техника и технологии в животноводстве	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная учебная литература:	
Кирсанов В.В. Механизация и технология животноводства: учебник / В. В. Кирсанов. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 583, [2] с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Кирсанов В.В. Механизация и технология животноводства [Электронный ресурс]: учебник / В. В. Кирсанов. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 583, [2] с.	http://znanium.com/
Дополнительная учебная литература:	
Сабиев У.К. Техника и технологии в животноводстве: курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / У.К. Сабиев, В.А. Пиварчук, А.Г. Щербакова [и др.]. — Омск: ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2015. — 62 с.	http://e.lanbook.com/
Пиварчук В.А. Техника и технологии в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Пиварчук, У.К. Сабиев, А.Г. Щербакова. — Омск: ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. — 158 с.	http://e.lanbook.com/

Федоренко И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб.пособие / И. Я. Федоренко. - СПб.: Издательство "Лань", 2012. - 304 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; под ред. Е.Е. Хазанова. – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 352 с.	http://e.lanbook.com/
Механизация и технология животноводства[Электронный ресурс]: учеб.пособие: лабораторный практикум / Ю.Г. Иванов, Р.Ф. Филонов, Д.Н. Мурусидзе. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с.	http://znanium.com/
Механизация животноводства: дипломное и курсовое проектирование по механизации животноводства [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Р.Ф. Филонов А.Н. Мурусидзе, В.В. Кирсанов, Ю.А. Мирзоянц. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 427 с.	http://znanium.com/
Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства [Электронный ресурс] : учеб.пособие / П. А. Патрин, А. Ф. Кондратов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер.ин-т. - Новосибирск: НГАУ, 2013. - 120 с.	http://znanium.com/
Федоренко И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учеб.пособие / И. Я. Федоренко. - СПб.: Издательство "Лань", 2012. - 304 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Механизация и технология животноводства: учебник / В. В. Кирсанов, Д. Н. Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич. - М.: КолосС, 2007. - 584 с.	
Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства: учеб.пособие / В. В. Кирсанов, А. И. Чугунов; под ред. Д. Н. Мурусидзе. - М.: КолосС, 2007. - 296 с.	
Механизация и технология производства продукции животноводства: учебник / В. Г. Коба, В. Г. Коба [и др.]. - М.: Колос, 2000. - 528 с.	
Пиварчук В.А. Практикум по механизации и технологии животноводства: учеб.пособие / В. А. Пиварчук, У. К. Сабиев, А. В. Черняков. - Омск: Издательство ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2004. - 260 с.	
Иная дополнительная литература	
Техника в сельском хозяйстве: науч.– теорет. журнал. – М., 2001 -	Комплект номеров
Механизация и электрификация сельского хозяйства: теорет. и науч.-практ. журнал. - М., 2001 -	Комплект номеров
Сельский механизатор: науч.-производ. журнал / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. - М., 2003 -	Комплект номеров
Инженерно-техническое обеспечение АПК: реф. журнал / учредитель: ЦНСХБ. - М., 2014 -	Комплект номеров
Сельскохозяйственная литература: сист. указ. ЦНСХБ/ ЦНСХБ. - М., 2014 -	Комплект номеров