

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Пер. № Б-37-3
Б-40-3 НП
Б-38-3 Т
Б-33-3 Пр.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

П.Б. Акмаров / П.Б. Акмаров /

" 5 " сентября 2016

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Основы проектирования животноводческих объектов

Направление подготовки - 36.03.02 «Зоотехния»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Ижевск 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	3
2 Место дисциплины в структуре ООП.....	3
3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).....	5
4 Структура и содержание дисциплины (модуля).....	6
5 Образовательные технологии.....	23
6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	23
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	25
8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	29
Приложение. Фонд оценочных средств.....	30
Лист регистрации изменений.....	45

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – дать студентам теоретические и практические знания, умения, навыки по оптимизации условий содержания животных, санитарно-гигиенической оценке строительных материалов, а также животноводческих помещений для содержания животных и параметров микроклимата.

Задачи дисциплины - помочь студентам - будущим специалистам:

1. овладеть знаниями о взаимосвязи организма животных с окружающей средой для повышения эффективности животноводства;
2. разрабатывать средства и способы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и качества продукции;
3. изучать и внедрять эффективные способы и системы содержания животных, а также нормативы проектирования животноводческих объектов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП:

Дисциплина «Основы проектирования животноводческих объектов» включена в часть Б1.В.12 Вариативная часть, обязательные дисциплины.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента заключаются в следующем:

- знать физиологию животных;
- владеть вопросами частной зоотехнии;
- знать основы кормопроизводства и кормления с.-х. животных;
- способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных;
- способность применять современные средства автоматизации и механизации в животноводстве.

Дисциплина «Основы проектирования животноводческих объектов» является предшествующей для следующих дисциплин:

- физиология животных;
- кормления животных;
- кормопроизводство;
- механизация и автоматизация животноводства;
- биология животных.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: значение зоогигиены с основами проектирования в животноводстве, гигиенические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных; требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных; зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, коневодства и птицеводства;

Уметь: проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; контролировать строительство и эксплуатацию животноводческих помещений, а также состояние их воздушной среды, проводить экспертизу проектов;

Владеть: определением отдельных показателей микроклимата с помощью специальных приборов (термометров, термографов, психрометров, гигрографов, люксметров, анемометров, аппаратов Кротова, aspirаторов и т. д.); обеспечением оптимальных зоогигиенических условий содержания, кормления, ухода за животными, а также навыками по организации и проведению общепрофилактических мероприятий с целью предупреждения заболеваний сельскохозяйственных животных.

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины «Основы проектирования животноводческих объектов»

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	Коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины является опорой
1	2	3
Б1.В.12	Математика Физика Химия Биология Зоология Генетика и биометрия Зооанализ Современные методы исследований	Безопасность жизнедеятельности Морфология животных Физиология животных Основы ветеринарии Механизация и автоматизация животноводства Биотехника воспроизводства с основами акушерства Кормопроизводство Разведение животных Кормление животных Зоогигиена Скотоводство, Свиноводство Коневодство, Птицеводство Пчеловодство, Кролиководство Пушное звероводство Овцеводство, Козоводство

**3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Основы проектирования животноводческих объектов»**

3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или его части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК – 1	способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных	современные системы и способы содержания животных, приемы кормления и ухода за животными	правильно и рационально использовать современные технологии содержания животных в условиях хозяйства	основными принципами правильного кормления, полового использования животных ит.д.
ОПК-5	способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	современные технологические решения вопросов животноводства.	обосновывать принятые решения с учетом особенности организма животных.	сравнительной оценкой полученных результатов от внедрения технологических решений в ходе собственных исследований и данных доступной литературы
ПК-3	способностью организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных	общие закономерности функционирования организма животных и птицы в различных условиях содержания	понимать и использовать методы критического анализа технологических решений в животноводстве	предположениями возможных изменений организма в пределах адаптивных ответов, моделированием возможных изменений в зависимости от влияния внешних и внутренних условий

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Структура дисциплины (очная форма обучения)

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самост. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Контроль
4	108	54	54	18	36	-	Зачет

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: - текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекции	лаб.	семинары	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Основы проектирования животноводческих объектов						
			Введение в предмет	1	1				
1	4	1	Значение зоогигиены в деле сохранения здоровья и повышения продуктивности с.-х. животных.	1	1				Тестовый опрос на лабораторном занятии
			Нормативная основа проектирования	5	1	2		2	
2	4	2	Стадии проектирования, проектное задание, технический проект, рабочий проект и его состав.	5	1	2		2	Тестовый опрос на лабораторном занятии
			Строительные материалы.	12	3	2		7	
3	4	3	Строительные материалы. Физические, механические и химические свойства материалов.	2,5	0,5	1		1	Тестовый опрос на лабораторном занятии Подготовка к коллоквиуму по теме «Свойства

									строительных материалов».
4	4	4	Природные каменные материалы. Керамические материалы.	1				1	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
5	4	5	Минеральные вяжущие вещества. Строительные материалы на основе извести. Строительные материалы на основе гипса.	1,5	0,5			1	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
6	4	6	Строительные материалы на основе цемента. Строительные растворы. Виды бетона. Железобетон.	1,5	0,5			1	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
7	4	7	Строительные материалы на основе битума и дегтя. Гидроизоляционные и кровельные материалы.	1,5	0,5			1	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
8	4	8	Теплоизоляционные материалы. Пластмассы и полимеры. Лакокрасочные материалы.	2,5	0,5	1		1	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
9	4	9	Металлы, применяемые в строительстве. Стекло и изделия на его основе.	1,5	0,5			1	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Сдача коллоквиума по теме «Строительные материалы».
			Основные конструкции зданий и сооружений	43	7	22		14	
10	4	10	Животноводческие здания. Общие требования. Конструктивные схемы. Конструктивные элементы. Каркасы зданий. Объемно-планировочные решения планировки.	5	1	2		2	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
11	4	11	Основания и фундаменты. Грунтовые воды. Виды и конструкции фундаментов. Глубина заложения фундаментов.	5	1	2		2	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Расчет глубины заложения фундаментов.
12	4	12	Стены и перегородки. Классификация стен по конструкции: кирпичные, панельные стены и стены из крупных блоков, Теплотехническое обоснование выбора толщины стены.	7	1	4		2	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Теплотехнический расчет стен.

13	4	13	Покрытия и перекрытия. Типы крыш и кровель. Теплотехническое обоснование теплоизоляционного слоя.	7	1	4	2	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Теплотехнический расчет кровли.
14	4	14	Полы: типы полов для различных видов животных и их конструкция. Теплотехническое обоснование полов.	5	1	2	2	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Теплотехнический расчет полов.
15	4	15	Окна. Двери. Ворота. Противопожарные и эксплуатационные требования.	4,5	0,5	2	2	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Расчет нормативных выходов из животноводческих помещений.
16	4	16	Вентиляция в животноводческих помещениях	4,5	0,5	3	1	
17	4	17	Тепловой баланс помещений.	5	1	3	1	
			Генеральный план	43	4	9	30	
18	4	18	Генеральный план предприятия. Требования к участку строительства.	15	1	4	10	
19	4	19	Предприятия крупного рогатого скота	6	1	1	4	
20	4	20	Свиноводческие предприятия.	5,5	0,5	1	4	
21	4	21	Птицеводческие предприятия	5,5	0,5	1	4	
22	4	22	Овцеводческие предприятия	5,5	0,5	1	4	
23	4	23	Коневодческие предприятия.	5,5	0,5	1	4	
			Общие вопросы строительства	4	2	1	1	
24	4	24	Общие вопросы строительства	4	2	1	1	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
			Зачет	4				
Итого				108	18	36	54	Теоретический устный и тестовый опрос. Подготовка к сдаче зачета.

4.2 Структура дисциплины (заочная форма обучения)

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самост. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Контроль
4	108	14	90	6	8	-	4- Зачет

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: - текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекций	лаб.	семинары	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основы проектирования животноводческих объектов									
			Введение в предмет	1	1				
1	4	1	Значение зоогигиены в деле сохранения здоровья и повышения продуктивности с.-х. животных.	1				1	Тестовый опрос на лабораторном занятии
			Нормативная основа проектирования	5	1			4	
2	4	2	Стадии проектирования, проектное задание, технический проект, рабочий проект и его состав.	5	1			4	Тестовый опрос на лабораторном занятии
			Строительные материалы.	12	1			11	
3	4	3	Строительные материалы. Физические. механические и химические свойства материалов.	2,5	0,5			2	Тестовый опрос на лабораторном занятии Подготовка к коллоквиуму по теме «Свойства

									строительных материалов».
4	4	4	Природные каменные материалы. Керамические материалы.	1				1	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
5	4	5	Минеральные вяжущие вещества. Строительные материалы на основе извести. Строительные материалы на основе гипса.	1,5				1,5	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
6	4	6	Строительные материалы на основе цемента. Строительные растворы. Виды бетона. Железобетон.	1,5	0,5			1	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
7	4	7	Строительные материалы на основе битума и дегтя. Гидроизоляционные и кровельные материалы.	1,5				1,5	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
8	4	8	Теплоизоляционные материалы. Пластмассы и полимеры. Лакокрасочные материалы.	2,5				2,5	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
9	4	9	Металлы, применяемые в строительстве. Стекло и изделия на его основе.	1,5				1,5	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Сдача коллоквиума по теме «Строительные материалы».
			Основные конструкции зданий и сооружений	43	2	4		37	
10	4	10	Животноводческие здания. Общие требования. Конструктивные схемы. Конструктивные элементы. Каркасы зданий. Объемно-планировочные решения планировки.	5	2			3	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
11	4	11	Основания и фундаменты. Грунтовые воды. Виды и конструкции фундаментов. Глубина заложения фундаментов.	5				5	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Расчет глубины заложения фундаментов.
12	4	12	Стены и перегородки. Классификация стен по конструкции: кирпичные, панельные стены и стены из крупных блоков, Теплотехническое обоснование выбора толщины стены.	7				7	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Теплотехнический расчет стен.

13	4	13	Покрытия и перекрытия. Типы крыш и кровель. Теплотехническое обоснование теплоизоляционного слоя.	7		2		5	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Теплотехнический расчет кровли.
14	4	14	Полы: типы полов для различных видов животных и их конструкция. Теплотехническое обоснование полов.	5				5	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Теплотехнический расчет полов.
15	4	15	Окна. Двери. Ворота. Противопожарные и эксплуатационные требования.	4,5				4,5	Тестовый опрос на лабораторном занятии. Расчет нормативных выходов из животноводческих помещений.
16	4	16	Вентиляция в животноводческих помещениях	4,5		1		3,5	
17	4	17	Тепловой баланс помещений.	5		1		4	
			Генеральный план	43	2	4		37	
18	4	18	Генеральный план предприятия. Требования к участку строительства.	15	2	4		9	
19	4	19	Предприятия крупного рогатого скота	6				6	
20	4	20	Свиноводческие предприятия.	5,5				5,5	
21	4	21	Птицеводческие предприятия	5,5				5,5	
22	4	22	Овцеводческие предприятия	5,5				5,5	
23	4	23	Коневодческие предприятия.	5,5				5,5	
			Общие вопросы строительства	4				4	
24	4	24	Общие вопросы строительства	4				4	Тестовый опрос на лабораторном занятии.
			Зачет	4					
Итого				108	6	8		90	Теоретический устный и тестовый опрос. Подготовка к сдаче зачета.

4.3 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов		Компетенции (вместо цифр шифровой номер компетенции из ФГОС ВО)			
	очная	заочная	ОПК-1	ОПК-5	ПК-3	Общее кол-во компетенций
Значение зооигиены в деле сохранения здоровья и повышения продуктивности с.-х. животных	1	1	+		+	2
Нормативная основа проектирования	5	5	+	+	+	3
Строительные материалы.	12	12	+			1
Основные конструкции зданий и сооружений	43	43	+	+	+	3
Генеральный план	43	43	+	+	+	3
Общие вопросы строительства	4	4			+	1
Итого	108	108				3

4.4 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Значение зоогигиены в деле сохранения здоровья и повышения продуктивности с.-х. животных.	Понятие о зоогигиене основные этапы её развития. Основные задачи зоогигиены. Методы зоогигиенических исследований. Влияние внешней среды на организм животного. План изучения предмета.
2.	Стадии проектирования, проектное задание, технический проект, рабочий проект и его состав.	1. Нормативная основа проектирования. 2. Стадии проектирования. 3. Привязка строительного проекта к реальным климатическим условиям. 4. Состав рабочего проекта.
3.	Строительные материалы. Физические, механические и химические свойства материалов	1. Физические свойства материалов. 2. Механические свойства материалов. 3. Химические свойства материалов.
4.	Природные каменные материалы. Керамические материалы.	1. Происхождение природных каменных материалов. 2. Строительные материалы магматического происхождения. 3. Строительные материалы осадочного происхождения. 4. Строительные материалы метаморфического происхождения. 5. Керамические материалы.
5	Минеральные вяжущие вещества. Строительные материалы на основе извести. Строительные материалы на основе гипса.	1. Воздушные вяжущие вещества. 2. Гидравлические вяжущие вещества. 3. Строительные материалы на основе извести. 4. Строительные материалы на основе гипса.
6	Строительные материалы на основе цемента. Строительные растворы. Виды бетона. Железобетон.	1. Виды цементов. 2. Строительные растворы. 3. Бетон и железобетон. 4. Добавки для экономии цемента. 5. Добавки для замедления и ускорения схватывания раствора и бетона.
7	Строительные материалы на основе битума и дегтя. Гидроизоляционные и кровельные материалы.	1. Промышленное производство строительных материалов на основе битума и дегтя. 2. Гидроизоляционные и кровельные материалы на основе битума.

		3. Гидроизоляционные и кровельные материалы на основе дегтя.
8	Теплоизоляционные материалы. Пластмассы и полимеры. Лакокрасочные материалы.	1. Теплоизоляционные материалы. 2. Пластмассы и полимеры, применяемые в строительстве. 3. Лакокрасочные материалы.
9	Металлы, применяемые в строительстве. Стекло и изделия на его основе.	1. Металлы и металлические изделия применяемые в строительном производстве. 2. Стекло и изделия на его основе.
10	Животноводческие здания. Общие требования. Конструктивные схемы. Конструктивные элементы. Каркасы зданий. Объемно-планировочные решения планировки зданий.	1. Животноводческие здания и сооружения и их объемно-планировочные решения.. 2. Конструктивные схемы зданий и сооружений. 3. Конструктивные элементы зданий и сооружений.
11	Основания и фундаменты. Грунтовые воды. Виды и конструкции фундаментов. Глубина заложения фундаментов.	1. Виды оснований. 2. Типы фундаментов. 3. Конструкция фундаментов. 4. Защита фундаментов и подвалов от грунтовых вод.
12	Стены и перегородки. Классификация стен по конструкции: кирпичные, панельные стены и стены из крупных блоков. Теплотехническое обоснование выбора толщины стены.	1. Типы стен и перегородок. 2. Несущие стены и не несущие стены. Самонесущие стены. 3. Теплотехническое обоснование принятой толщины стены. 4. Предохранение стен от промерзания.
13	Покрытия и перекрытия. Типы крыш и кровель. Теплотехническое обоснование теплоизоляционного слоя.	1. Типы крыш. 2. Типы кровель. 3. Теплотехническое обоснование принятого типа кровли. 4. Конструкция покрытия и перекрытия.
14	Полы: типы полов для различных видов животных и их конструкция. Теплотехническое обоснование полов.	1. Типы полов при различных системах содержания животных. 2. Послойная конструкция пола. 3. Теплотехническое обоснование принятой конструкции пола.. 4. Решетчатые типы полов.

15	Окна. Двери. Ворота. Противопожарные и эксплуатационные требования.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение освещенности в животноводческих помещениях. 2. Естественная и искусственная освещенность. 3. Нормативы естественной и искусственной освещенности. 4. Определение количества выходов из помещения
16	Вентиляция в животноводческих помещениях	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы вентиляции, используемые в животноводстве. 2. Определение количества вытяжных каналов в животноводческом помещении. 3. Определение количества приточных каналов в животноводческом помещении. 4. Работа вентиляционной системы в разные климатические периоды.
17	Тепловой баланс помещений.	<ol style="list-style-type: none"> 5. Расчет теплового баланса помещения. 1. Определение количества отопительных приборов при отрицательном тепловом балансе помещения.
18	Генеральный план предприятия. Требования к участку строительства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Санитарно-гигиенические требования к участку строительства. 2. Зонирование генерального плана строительства животноводческого предприятия. 3. Правила размещения зданий и сооружений обслуживающего назначения на территории животноводческого предприятия. 4. Размещение ветеринарных объектов на сельскохозяйственных предприятиях
19	Предприятия крупного рогатого скота	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы содержания крупного рогатого скота. 2. Гигиена быков-производителей. 3. Гигиена сухостойных коров и отела. 4. Гигиена дойных коров. Гигиена доения. 5. Методы выращивания телят. 6. Планировка помещений для содержания крупного рогатого скота. 7. Планировка предприятий КРС.
20	Свиноводческие предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы содержания свиней. 2. Гигиена хряков-производителей. 3. Гигиена свиноматок. 4. Гигиена выращивания поросят. 5. Гигиена откормочного поголовья 6. Планировка помещений для содержания свиней.

		7. Планировка свиноводческих предприятий.
21	Птицеводческие предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы содержания птицы 2. Гигиена выращивания молодняка. 3. Гигиена взрослой птицы. 4. Планировка помещений для содержания птицы. 5. Планировка птицеводческих предприятий
22	Овцеводческие предприятия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы содержания. 2. Гигиена баранов-производителей. 3. Гигиена овцематок. 4. Гигиена выращивания ягнят 5. Планировка помещений для содержания овец. 6. Планировка овцеводческих предприятий
23	Коневодческие предприятия.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системы содержания лошадей. 2. Гигиена жеребцов-производителей. 3. Гигиена кобыл. 4. Гигиена выращивания жеребят. 5. Гигиена рабочей лошади. 6. Планировка помещений для содержания лошадей. 7. Планировка коневодческих предприятий
24	Общие вопросы строительства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные участники строительства. 2. Функции заказчика. 3. Функции генерального подрядчика и субподрядчика. 4. Контроль над строительством. 5. Прием объекта строительства в эксплуатацию

4.5 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (в час.)	
			очное	заочное
1	2	3	4	5
1	1	Вводное занятие. Правила работы в учебной аудитории при выполнении лабораторных занятий. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Знакомство с нормами ЕСКД. Стадии проектирования, проектное задание, технический проект, рабочий проект и его состав.	2	
2	2	Свойства строительных материалов. Физические свойства материалов. Механические свойства материалов. Химические свойства материалов. Промежуточный контроль (коллоквиум).	1	
3	2	Теплоизоляционные материалы. Пластмассы и полимеры. Лакокрасочные материалы. Применение теплоизоляционных материалов для утепления стен, кровли. Устройство теплых полов.	1	
4	3	Животноводческие здания. Общие требования. Конструктивные схемы. Конструктивные элементы. Каркасы зданий. Объемно-планировочные решения планировки типового проекта.	2	
5	3	Основания и фундаменты. Грунтовые воды. Виды и конструкции фундаментов. Глубина заложения фундаментов. Расчет и описание фундамента заданного по курсовому проекту.	2	
6	3	Стены и перегородки. Классификация стен по конструкции: кирпичные стены, панельные стены и стены из крупных блоков. Теплотехническое обоснование выбора толщины стены. Проверка стен на образование конденсата.	4	
7	3	Покрытия и перекрытия. Типы крыш и кровель. Теплотехническое обоснование теплоизоляционного слоя. Проверка кровли на образование конденсата.	4	2
8	3	Полы: типы полов для различных видов животных и их конструкция. Теплотехническое обоснование полов заданных по курсовому проекту.	2	
9	3	Окна. Двери. Ворота. Противопожарные и эксплуатационные требования. Расчет нормативных выходов из животноводческих помещений.	2	

10	3	Понятие о микроклимате. Определение толщины стен. Теплоизоляционного слоя кровли. Естественной освещенности в помещении		1
11	3	Вентиляция в животноводческих помещениях. Расчет вентиляции на зимний период, переходный период и летний период. Определение режима работы вентиляции.	3	1
12	3	Тепловой баланс помещений. Расчет дополнительного отопления. Определение критической температуры изменения баланса.	3	
13	4	Генеральный план предприятия. Требования к участку строительства. Выполнение графической части курсового проекта.	9	4
14	5	Общие вопросы строительства.	1	
	Итого		36	8

4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов		Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
		очное	заочное		
1.	Значение зоогигиены в деле сохранения здоровья и повышения продуктивности с.-х. животных. Знакомство с нормами ЕСКД.		1	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Выполнение графической работы «Шрифты, линии, условные обозначения» на формате А3.	Устный опрос, тестовый контроль. Проверка графической работы.
2.	Стадии проектирования, проектное задание, технический проект, рабочий проект и его состав.	2	4	Работа с основной и дополнительной учебной литературой.	Устный теоретический опрос, тестовый контроль.
3.	Строительные материалы. Физические, механические и химические свойства материалов.	1	2	Работа с основной и дополнительной учебной литературой.	Устный теоретический опрос, тестовый контроль.
4.	Природные каменные материалы. Керамические материалы	1	1	Работа с основной и дополнительной учебной литературой.	Устный опрос, тестовый контроль.
5.	Минеральные вяжущие вещества. Строительные материалы на основе извести. Строительные материалы на основе гипса	1	1,5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой.	Устный опрос, тестовый контроль.
6.	Строительные материалы на основе цемента. Строительные растворы. Виды бетона. Железобетон.	1	1	Работа с основной и дополнительной учебной литературой.	Устный теоретический опрос, тестовый контроль.
7.	Строительные материалы на основе битума и дегтя. Гидроизоляционные и кровельные материалы	1	1,5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой.	Тестовый контроль. Защита докладов.
8.	Теплоизоляционные материалы. Пластмассы и полимеры. Лакокрасочные материалы.	1	2,5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Написание раздела курсового проекта по заданным темам.	Устный теоретический опрос, тестовый контроль.
9.	Металлы, применяемые в строительстве. Стекло и изделия на	1	1,5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой.	Устный теоретический опрос,

	его основе.				тестовый контроль.
10.	Животноводческие здания. Общие требования. Конструктивные схемы. Конструктивные элементы. Каркасы зданий. Объемно-планировочные решения планировки	2	3	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Написание раздела курсового проекта по заданным схемам. Выполнение графической части курсового проекта.	Устный теоретический опрос, тестовый контроль.
11.	Основания и фундаменты. Грунтовые воды. Виды и конструкции фундаментов. Глубина заложения фундаментов.	2	5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Расчет глубины заложения фундамента по заданию курсового проекта. Выполнение графической части курсового проекта.	Устный теоретический опрос, тестовый контроль
12.	Стены и перегородки. Классификация стен по конструкции: кирпичные, панельные стены и стены из крупных блоков. Теплотехническое обоснование выбора толщины стены.	2	7	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Теплотехнический расчет толщины стены по заданию курсового проекта. Выполнение графической части курсового проекта.	Устный теоретический опрос, тестовый контроль.
13.	Покрытия и перекрытия. Типы крыш и кровель. Теплотехническое обоснование теплоизоляционного слоя.	2	5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Теплотехнический расчет толщины теплоизоляционного слоя в конструкции кровли по заданию курсового проекта. Выполнение графической части курсового проекта.	Устный теоретический опрос, тестовый контроль.
14.	Полы: типы полов для различных видов животных и их конструкция. Теплотехническое обоснование полов.	2	5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Теплотехнический расчет толщины утепляющего слоя пола по заданию курсового проекта. Выполнение графической части курсового проекта.	Устный теоретический опрос, тестовый контроль.
15.	Окна. Двери. Ворота. Противопожарные и эксплуатационные требования.	2	4,5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Расчет естественной освещенности в животноводческом помещении по заданию курсового проекта. Выполнение графической части курсового	Устный теоретический опрос, тестовый контроль.

				проекта.	
16.	Вентиляция в животноводческих помещениях	1	3,5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Расчет вентиляционной системы в животноводческом помещении по заданию курсового проекта.	Устный теоретический опрос. Тестовый контроль.
17.	Тепловой баланс помещений	1	4	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Расчет теплового баланса помещения по заданию курсового проекта.	Устный теоретический опрос. Тестовый контроль.
18.	Генеральный план предприятия. Требования к участку строительства.	10	9	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Расчет зон животноводческого предприятия по заданию курсового проекта. Выполнение чертежа генерального плана предприятия по заданию курсового проекта.	Устный теоретический опрос. Тестовый контроль.
19.	Предприятия крупного рогатого скота	4	6	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Написание раздела курсового проекта по заданным темам. Выполнение графической части курсового проекта.	Устный теоретический опрос. Тестовый контроль
20.	Свиноводческие предприятия	4	5,5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Написание раздела курсового проекта по заданным темам.	Устный теоретический опрос. Тестовый контроль
21.	Птицеводческие предприятия	4	5,5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Написание раздела курсового проекта по заданным темам. Выполнение графической части курсового проекта.	Устный теоретический опрос. Тестовый контроль
22.	Овцеводческие предприятия	4	5,5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Написание раздела курсового проекта по заданным темам. Выполнение графической части курсового проекта.	Устный теоретический опрос. Тестовый контроль
23.	Коневодческие предприятия	4	5,5	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Написание раздела курсового проекта по заданным темам. Выполнение графической части курсового проекта.	Устный теоретический опрос. Тестовый контроль

24.	Общие вопросы строительства	1	4	Работа с основной и дополнительной учебной литературой. Написание раздела курсового проекта по заданным темам.	Устный теоретический опрос. Тестовый контроль
	Итого	54	90		

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии для проведения лекций, лабораторных работ, самостоятельной работы, УИРС и НИРС.

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4 семестр	Л	Визуализация лекций	6
	ЛР	Увеличение доли практической работы студента (с акцентом на прикладную работу).	30
Итого:			36

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

1. Использование интерактивных презентаций и видеофильмов по тематике занятий.
2. Использование тестированных заданий для промежуточного контроля знаний.
3. Выполнение лабораторных работ с использованием современных методик.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контроль знаний студентов по дисциплине «Основы проектирования животноводческих объектов» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий, промежуточный и итоговый контроль (зачет и контрольную работу).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце лабораторного занятия, в целях эффективности усвояемости материала;

Текущий контроль предусматривает письменную форму опроса в виде тестов, промежуточный может быть в устной форме опроса или в письменном в виде тестов. Итоговый контроль проводится устной форме.

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства	
				Форма	Кол-во вопросов в задании
1.	4	ВК	Значение зооигиены в деле сохранения здоровья и повышения продуктивности с.-х. животных.	Устный опрос (ВК)	2
2.	4	ВК	Стадии проектирования, проектное задание, технический проект, рабочий проект и его состав. Привязка типовых проектов к реальным участкам строительства.	Тестовый опрос (ВК) Тестовый опрос (ТАт)	3 12
3.	4	ВК ТАт	Строительные материалы.	Тестовый опрос (ВК) Тестовый опрос (ТАт)	4 13
4.	4	ВК	Основные конструкции зданий и сооружений	Тестовый опрос (ВК) Тестовый опрос (ТАт)	4 16
5.	4	ВК ТАт	Генеральный план	Тестовый опрос (ВК) Тестовый опрос (ТАт)	4 21
5	4	ВК ТАт	Общие вопросы строительства	Устный опрос (ВК) Тестовый опрос (ВК)	4 6

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования животноводческих объектов».
2. Основы проектирования животноводческих объектов. Методические указания для выполнения самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Зоотехния»,
<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=58&id=42174>

**7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ»**

7.1 Основная литература

№ п\п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Зоогигиена: учебник	Хакимов И. Н.	Самара: РИНЦ СГСХА, 2012.	http://rucont.ru/efd/224899
2	Зоогигиена и основы проектирования животноводческих объектов. Учебно-методическое пособие для студентов зооинженерного факультета, обучающихся по направлениям «Зоотехния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» очной и заочной формы обучения	Шувалова Л. А., Бурдов Г.Н., Мель И. В.	Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013.	http://portal.izhgsha.ru/docs/14042014_7050.doc
3	Зоогигиена и основы проектирования	Мель И. В.	Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013	http://portal.izhgsha.ru/docs/15042014_7078.doc

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке
1	Гигиена сельскохозяйственных животных	О.А. Ляпин	Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный университет, 2010	ЭБС «Руконт» http://rucont.ru/efd/206513
2	Гигиена сельскохозяйственных животных	А.П. Онегов, И.Ф. Храбустовский, В.И. Черных	М.: Колос, 1984	87
3	Практикум по зоогигиене с основами проектирования животноводческих объектов	А.Ф. Кузнецов	М. : КолосС, 2006	69
4	Задания по зоогигиене с основами проектирования животноводческих объектов в тестовой форме: учебно-методическое пособие	Л.А. Шувалова, И.В. Мель	Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2008	97
5	Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования животноводческих объектов».	М.Р. Кудрин	Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020	
6	Основы проектирования животноводческих объектов. Методические указания для выполнения самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки «Зоотехния»,	М.Р. Кудрин, Л.А. Шувалова	Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020	http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=58&id=42174

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal/izhgsha.ru>);
2. Доступ к научно-электронной библиотеке <http://elibrary.ru>
3. Доступ к научно-электронной библиотеке <https://lib.rucont.ru>
4. ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Для изучения дисциплины необходимо найти в справочно-консультационной системе «Консультант-плюс» (доступ свободный с портала академии) Федеральные законы «О защите информации», «О государственной тайне» и ознакомиться с ними.

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Например, передать в закодированном виде какое-либо письмо своим друзьям по электронной почте, а потом, при необходимости, помочь декодировать это сообщение. Также консультируйте знакомых пользователей вычислительной техники по вирусам и антивирусным программам.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по кодированию и защите информации, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ(проектов), а также на учебных и производственных практиках.

7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет
Работа в электронно-библиотечных системах
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)
Мультимедийные лекции
Работа в компьютерном классе
Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, проектор, доска, экран. оборудование: Приборы и оборудование для учета в скотоводстве; Лабораторное оборудование; Муляжи животных; Наглядные пособия по молочному скотоводству; Наглядные пособия по мясному скотоводству; Наглядные пособия по свиноводству.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра частного животноводства

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
по учебной дисциплине
«Основы проектирования животноводческих объектов»

по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» (бакалавриат)

Ижевск 2016

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы проектирования животноводческих объектов»

Целями освоения дисциплины «Основы проектирования животноводческих объектов», является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с проектированием и строительством животноводческих объектов. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по проектированию и строительству, их состояния и размещения элементов инженерного обустройства при подготовке территории к эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, методов проектирования, технических регламентов, основ строительства и эксплуатации объектов животноводства;
- формирование представлений об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач, связанных с проектированием, строительством и эксплуатации объектов животноводства в структуре строительства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров.

2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Этапы:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1	способностью применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных	современные системы и способы содержания животных, приемы кормления и ухода за животными	правильно и рационально использовать современные технологии содержания животных в условиях хозяйства	основными принципами правильного кормления, полового использования животных ит.д.
ОПК-5	способностью к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	современные технологические решения вопросов животноводства.	обосновывать принятые решения с учетом особенности организма животных.	сравнительной оценкой полученных результатов от внедрения технологических решений в ходе собственных исследований и данных доступной литературы
ПК-3	способностью организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных	общие закономерности функционирования организма животных и птицы в различных условиях содержания	понимать и использовать методы критического анализа технологических решений в животноводстве	предположениями возможных изменений организма в пределах адаптивных ответов, моделированием возможных изменений в зависимости от влияния внешних и внутренних условий

2.1 Паспорт фонда оценочных средств

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Значение зооигиены в деле сохранения здоровья и повышения продуктивности с.-х. животных	ОПК-1, ПК-3	Вопросы с 1-3	Вопросы 4-6	Задания с 1-5
Нормативная основа проектирования	ОПК-1, ОПК-5, ПК-3	Вопросы 7-15	Вопросы 16-20	Задания с 6-10
Строительные материалы.	ОПК-1	Вопросы с 1-3	Вопросы 4-6	Задания с 1-5
Основные конструкции зданий и сооружений	ОПК-1, ОПК-5, ПК-3	Вопросы 7-15	Вопросы 16-20	Задания с 6-10
Генеральный план	ОПК-1, ОПК-5, ПК-3	Вопросы 7-15	Вопросы 16-20	Задания с 6-10
Общие вопросы строительства	ПК-3	Вопросы с 1-3	Вопросы 4-6	Задания с 1-5

2.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы; технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корма и кормовые добавки, технологические процессы их производства.

Бакалавр по направлению подготовки «Зоотехния» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью бакалаврской программы и видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

– планирование и организация эффективного использования животных, материалов, оборудования;

-осуществление контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению сельскохозяйственных животных;

-определение режима содержания животных;

научно-исследовательская деятельность:

-проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками;

-участие в выполнении научных исследований, анализ их результатов и формулировка выводов.

3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

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

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

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

2-й этап (уровень умений):

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

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

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

3-й этап (уровень владения навыками):

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

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

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

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

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

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

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Примеры оценочных средств:

а) для входного контроля (ВК):

Тестовые задания:

1. Точка росы это:

- а) Температура, при которой воздух при данной абсолютной влажности становится насыщенным водяными парами.
- б) Температура, при которой воздух при данной относительной влажности становится насыщенным водяными парами.
- в) Температура, при которой воздух при данной максимальной влажности становится насыщенным водяными парами.

Правильный ответ - а.

2. Что такое относительная влажность:

- а) Процентное отношение абсолютной влажности к максимальной влажности.
- б) Количество водяных паров содержащихся в 1 м^3 воздуха при данной температуре.
- в) Наивысшее количество водяных паров содержащихся в 1 м^3 воздуха в данный момент при данной температуре.

Правильный ответ - а.

3. Гладкие покрытия пола применяют для содержания:

- а) Поросят сосунов.
- б) Поросят отъемышей.
- в) Телят от 20 дней до 4 месяцев.

Правильный ответ - а.

4. Место водозабора из поверхностных водоисточников выбирают по течению реки:

- а) Выше производственной и жилой зоны поселка.
- б) Выше производственной, но ниже жилой зоны поселка.
- в) Ниже производственной, но выше жилой зоны поселка.

Правильный ответ - а.

5. Свинарники откормочники по отношению к другим зданиям для содержания свиней размещают:

- а) Ниже по рельефу и с наветренной стороны.
- б) Выше по рельефу и с подветренной стороны.
- в) Ниже по рельефу и с подветренной стороны.

Правильный ответ - в.

6. Для предохранения от образования конденсата внутренняя поверхность стен и перекрытий должна иметь температуру на 1^0-2^0 :

- а) Ниже точки росы.
- б) Выше точки росы.
- в) Не имеет значения.

Правильный ответ - б.

б) для контроля текущей успеваемости (ГАТ)

**Билеты по теме: «Проекты животноводческих предприятий.
Нормативная основа проектирования. Типовые и рабочие проекты. »**

1. 1) Виды проектов и их отличительные особенности
2) На основании чего составляют сметы на основные объекты
3) Рабочий проект
2. 1) Основные стадии проектирования
2) Проектное задание
3) На основе чего составляют сметы на основные объекты
3. 1) Нормативные документы
2) Когда можно проектировать по 3м стадиям
3) Что запрещается пересматривать в типовом проекте
4. 1) Состав типового проекта
2) Учет изменений в сметной стоимости строительства по стадии разработки рабочих чертежей
3) Перечислить общестроительные работы
5. 1) Основные строительные чертежи
2) В чем заключается привязка типового проекта к местным условиям
3) Когда разрешено проектировать по 3м стадиям
6. 1) Система оплаты разработки проектов
2) Рабочий проект
3) Привязка типового проекта к реальным условиям.
7. 1) Когда необходимо выполнять привязку проектов
2) Технический проект
3) ГОСТ
8. 1) Куда включают затраты на проектирование при вводе объекта в действие
2) Типовой проект
3) Перечислить специальные работы
9. 1) Основные стадии проектирования
2) Экспериментальный проект
3) Перечислите общестроительные работы
- 10.1) Какие проектные работы выполняют привязывая типовые проекты к участкам строительства
2) Индивидуальный проект
3) СНиП
11. 1) Состав рабочего проекта
2) На какой стадии проектирования составляют сметно-финансовый расчет
3) Индивидуальный проект
12. 1) Содержание пояснительной записки генерального плана и технологических решений
2) Что запрещается пересматривать в типовом проекте
3) Экспериментальный проект

Билеты по теме: «Строительные материалы»

1. 1) Классификация материалов из природных каменных материалов.
2) Перечислите обязательно вводимые добавки в бетон и железобетон.
3) Гидроизоляционные и кровельные рулонные материалы, рубероид, пергамин.
4) Способы защиты древесины от гниения.
2. 1) Камень бутовый, щебень и гравий.
2) Активные минеральные добавки для бетонов и растворов.
3) Толь и толь-кожа.
4) Полиэтиленовая пленка и герметики.
3. 1) Классификация природных каменных материалов..
2) Добавки наполнители для бетонов и растворов.
3) Пластмассы, полимеры и изделия из них.
4) Лесные материалы, свойства и пороки древесины.
4. 1) Природные каменные материалы.
2) Добавки, ускоряющие и замедляющие схватывание бетонов и растворов.
3) Полиэтиленовая пленка и герметики.
4) Изделия из лесоматериалов.
5. 1) Кровельные и гидроизоляционные материалы на основе дегтя.
2) Магнезиальный и пуццолановый портландцемент.
3) Известковые краски.
4) Пороки древесины.
6. 1) Кирпич керамический и керамические камни.
2) Характеристика бетонов, их классификация. Железобетон.
3) Строительные металлы.
4) Неорганические теплоизоляционные материалы.
7. 1) Глиняная черепица.
2) Изделия из пластмасс.
3) Добавки наполнители для бетонов и растворов.
4) Кровельные рулонные материалы на основе битума.
8. 1) Керамические облицовочные изделия.
2) Шлакопортландцемент, гидрофобный и кислотоупорный цемент.
3) Стекло.
4) Пигменты для красок.
9. 1) Керамические плитки для полов, керамзит, трубы.
2) Магнезиальный и пуццолановый портландцемент.
3) Силикатный кирпич и гипсовые изделия
4) Связующие для красок вещества. Наполнители и растворители.
- 10.1) Минеральные вяжущие вещества. Способы получения, свойства, классификация. Сроки схватывания.
2) Лакокрасочные материалы. Характеристика пигментов.
3) Битумные вяжущие, битум, асфальтобетон.
4) Добавки наполнители для растворов и бетонов.

- 11.1) Известь воздушная.
- 2) Лакокрасочные материалы. Характеристика пигментов.
- 3) Неорганические теплоизоляционные материалы.
- 4) Магнезиальный и пуццолановый портландцемент.
- 12.1) Характеристика строительных растворов, классификация, их составляющие.
- 2) Добавки, ускоряющие и замедляющие схватывание бетонов растворов.
- 3) Стекло и изделия из него.
- 4) Полиэтиленовая плен кирпич и гипсовые изделия.
- 13.1) Теплоизоляционные материалы.
- 2) Строительные металлы.
- 3) Характеристика растворов, их классификация.
- 4) Масляные и эмульсионные краски.

Билеты по теме: «Основные конструкции зданий и сооружений»

1. 1) Требования, предъявляемые к животноводческим зданиям
- 2) Покрытия рулонной кровлей
- 3) Какие виды полов позволяют содержать животных без подстилки. Уклоны полов
- 4) Противопожарные стены
2. 1) Классификация зданий по огнестойкости.
- 2) Окна, требования предъявляемые к ним. Двери, ворота.
- 3) Гидроизоляция фундаментов.
- 4) Цементно-песчаный и асфальтовый пол. Область применения.
3. 1) Здания с неполным каркасом. Распределение нагрузки.
- 2) Отмостка. Способы отвода грунтовых вод (дренаж).
- 3) Шероховатость пола.
- 4) Грунтовые полы глинобитные полы.
4. 1) Классификация зданий по долговечности и капитальности.
- 2) Кровля из асбестоцементных листов. Определение толщины теплоизоляции.
- 3) Противопожарные стены – брандмауэры.
- 4) Виды дренажа
5. 1) Классификация зданий по огнестойкости, требования пожарной безопасности.
- 2) Кровля из синтетических материалов.
- 3) Двери, ворота, тамбуры.
- 4) Полы, требования предъявляемые к ним. Классификация полов по шероховатости.
6. 1) Конструктивные схемы зданий
- 2) Классификация фундаментов. Требования к глубины заложения фундаментов.
- 3) Типы крыш. Покрытия с асбестоцементной кровлей.
- 4) Бетонные полы. Область применения.
7. 1) Классификации зданий по долговечности.
- 2) Ленточные фундаменты.
- 3) Типы крыш и кровли.
- 4) Грунтовые воды. Варианты отвода грунтовых вод (дренаж).
8. 1) Конструктивные схемы и объемно - планировочные параметры зданий.
- 2) Отмостка, усиление искусственных оснований.
- 3) Подстилающий слой в полах.
- 4) Требования, предъявляемые к окнам и дверям.
9. 1) Требования, предъявляемые к животноводческим зданиям.

- 2) Типы кровель. Теплоизоляция и принцип определения ее толщины.
- 3) Грунтовые воды и гидроизоляция фундаментов.
- 4) Уклоны полов.
- 10. 1) Схема зданий с полным и неполным каркасом. Распределение нагрузок.
- 2) Типы стен. Гидроизоляция стен подвалов.
- 3) Обогреваемые полы. Область применения.
- 4) Окна, двери, тамбуры.
- 11. 1) Характеристика оснований. Их классификация.
- 2) Типы бетонных полов.
- 3) Глубина заложения фундаментов и отмостка.
- 4) Основные элементы покрытий зданий. Устройство пароизоляции.
- 12. 1) Основные элементы каркаса. Отличие каркасных зданий от бескаркасных.
- 2) Классификация зданий по капитальности и долговечности.
- 3) Гидроизоляция в конструкции полов, подстилающий слой, стяжки.
- 4) Двери, ворота, тамбуры.
- 13. 1) Классификация зданий по капитальности.
- 2) Отмостка, усиление искусственных оснований.
- 3) Грунтовые воды и виды дренажа.
- 4) Типы бетонных полов, область их применения.
- 14. 1) Схема бескаркасного здания и распределение нагрузки в нем.
- 2) Объемно-планировочные и конструктивные решения с/х зданий. Типизация и унификация.
- 3) Глубина заложения фундаментов. Что необходимо учитывать.
- 4) Уклоны полов.
- 15. 1) Основные конструктивные схемы зданий.
- 2) Столбчатые ленточные фундаменты. Гидроизоляция фундаментов.
- 3) Теплотехнические требования, предъявляемые к стенам. Принцип определения толщины стены.
- 4) Керамзитобетонный и дощатый пол. Область применения.
- 16. 1) Типы кровель. Виды теплоизоляции, принцип определения толщины теплоизоляции.
- 2) Перечислить элементы каркаса. Полный и неполный каркас.
- 3) Ленточный и свайный фундамент. Гидроизоляция.
- 4) Резиновый и резинобитумный пол. Область применения.

ТЕСТ-Вопросы по теме: «Генеральный план»

1. Свинарники откормочники по отношению к другим зданиям для содержания свиней размещают:
 - а) ниже по рельефу и с наветренной стороны.
 - б) выше по рельефу и с подветренной стороны.
 - в) ниже по рельефу и с подветренной стороны.
 - г) не имеет значения.
 Правильный ответ в.
2. Участок под строительство животноводческих объектов должен быть:
 - а) сухим, не возвышенным, затопляемым паводками.
 - б) влажным, низинным, незатопляемым паводками.
 - в) влажным, возвышенным, незатопляемым паводками.
 - г) сухим, несколько возвышенным, незатопляемым паводками.
3. Санитарно-защитные зоны это расстояние между:
 - а) различными животноводческими объектами.
 - б) населенными пунктами.

- в) животноводческими объектами и населенным пунктам.
 - г) животноводческими объектами и промышленными предприятиями.
4. Зооветеринарные разрывы это расстояние между:
- а) различными животноводческими объектами.
 - б) населенными пунктами.
 - в) животноводческими объектами и населенным пунктам.
 - г) животноводческими объектами и промышленными предприятиями.
5. Территорию фермы обносят забором высотой, м:
- а) 1,0
 - б) 1,5
 - в) 1,8
 - г) 2,0
6. Для скотомогильников с захоронениями в ямах размер санитарно-защитной зоны должен быть, м:
- а) 100
 - б) 300
 - в) 500
 - г) 1000
7. Для скотомогильников с биологическими камерами размер санитарно-защитной зоны должен быть, м:
- а) 100
 - б) 300
 - в) 500
 - г) 1000
8. Санитарно-защитная зона для коневодческих и кролиководческих ферм должна быть, м:
- а) 100
 - б) 150
 - в) 200
 - г) 300
9. Санитарно-защитная зона для скотоводческих ферм должна быть, м:
- а) 100
 - б) 150
 - в) 200
 - г) 300
10. Санитарно-защитная зона для свиноводческих ферм должна быть, м:
- а) 100
 - б) 150
 - в) 200
 - г) 300
11. Санитарно-защитная зона для ветеринарных лечебниц должна быть, м:
- а) 100
 - б) 200
 - в) 300
 - г) 400
12. Санитарно-защитная зона для комплексов по выращиванию и откорму свиней должна быть, м:
- а) 800-1000
 - б) 1000-1500
 - в) 1500-2000
 - г) 2000-2500
13. Санитарно-защитная зона для комплексов крупного рогатого скота по производству молока должна быть, м:

- а) 100
 - б) 200
 - в) 300
 - г) 400
14. Санитарно-защитная зона для птицефабрик на 100 тыс. кур несушек и до 1 млн. голов бройлеров должна быть, м:
- а) 100
 - б) 200
 - в) 300
 - г) 400
15. Зооветеринарное расстояние между фермами крупного рогатого скота и птицеводческими фермами должно быть, м:
- а) 100
 - б) 150
 - в) 300
 - г) 500
16. Зооветеринарное расстояние между фермами крупного рогатого скота и птицефабрикой должно быть, м :
- а) 500
 - б) 1000
 - в) 1500
 - г) 3000
17. Здания и сооружения шириной до 30м при павильонной застройке ориентируют продольными осями:
- а) по господствующим зимним ветрам.
 - б) в широтном направлении.
 - в) в меридианальном направлении.
 - г) по господствующим летним ветрам.
18. Зона хранения и подготовки кормов размещается по отношению к остальным производственным зданиям:
- а) с подветренной стороны и ниже по рельефу.
 - б) с наветренной стороны и выше по рельефу.
 - в) с наветренной стороны и ниже по рельефу.
 - г) с подветренной стороны и выше по рельефу.
19. Свинарники откормочники размещается по отношению к остальным производственным зданиям:
- а) с подветренной стороны и ниже по рельефу.
 - б) с наветренной стороны и выше по рельефу.
 - в) с наветренной стороны и ниже по рельефу.
 - г) с подветренной стороны и выше по рельефу.
20. На предприятиях с законченным оборотом стада, овчарни для содержания ремонтного поголовья, располагают по отношению к остальным производственным зданиям:
- а) с подветренной стороны и ниже по рельефу.
 - б) с наветренной стороны и выше по рельефу.
 - в) с наветренной стороны и ниже по рельефу.
 - г) с подветренной стороны и выше по рельефу.
21. Склады открытого хранения сена и соломы, размещают от зданий и сооружений второй степени огнестойкости на расстоянии, м:
- а) 30
 - б) 39
 - в) 48
 - г) 50

ТЕСТ-Вопросы по теме: «Общие вопросы строительства»

1. Количество выходов из помещений основного назначения зависит от технических требований и:
 - а) капитальности здания.
 - б) степени огнестойкости здания.
 - в) долговечности здания.
 - г) нагрузки здания.
2. При приемке в эксплуатацию водопровод подвергается гидравлическим испытаниям на рабочее давление, атмосфер:
 - а) 5
 - б) 10
 - в) 15
 - г) 20
3. Из помещений или секций вместимостью до 100овец минимальное количество выходов:
 - а) один
 - б) два
 - в) три
 - г) четыре
4. Допускается устройство одной двери, ведущей к эвакуационному выходу в помещении для крупного рогатого скота, вместимостью, голов:
 - а) 25
 - б) 35
 - в) 50
 - г) 60
5. В районах с расчетной температурой наружного воздуха самого холодного месяца -20°C и ниже, окна должны быть:
 - а) с одинарным остеклением
 - б) с двойным остеклением
 - в) с тройным остеклением
 - г) без остекления
6. Ко второму классу капитальности относятся здания:
 - а) I степени долговечности с огнестойкостью не ниже II
 - б) II степени долговечности с огнестойкостью не выше III
 - в) I степени долговечности с огнестойкостью не выше II
 - г) II степени долговечности с огнестойкостью не ниже III

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

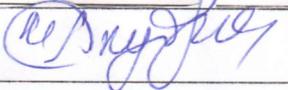
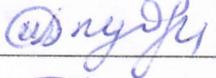
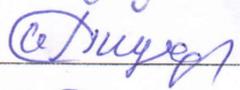
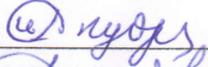
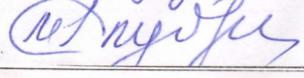
ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Перечислите стадии проектирования, поясните состав и содержание отдельных стадий.
2. Поясните требования, учитываемые при технологическом и строительном проектировании.
3. Какие вы знаете нормативные документы по проектированию и строительству сельскохозяйственных производственных зданий и сооружений?
4. Перечислите основные организации, осуществляющие контроль за проектированием и строительством.
5. Функции ветеринарной зоотехнической служб при приеме в эксплуатацию животноводческих ферм и комплексов.
6. Как и кем осуществляется прием животноводческих зданий, ферм и комплексов в эксплуатацию? Порядок оформления документов.
7. Какой существует порядок в представлении претензий строительным организациям при нарушениях качества строительства, отклонениях от проектных решений?
8. Как производится технико-экономическая оценка проектов зданий?
10. Приведите примеры промышленных конструкций. Что вы понимаете под степенью заводской готовности?
11. Какие строительные материалы, применяемые в вашем районе, можно отнести к местным строительным материалам?
12. Какие имеются нормативные документы на строительные материалы?
13. Перечислите основные физико-механические свойства строительных материалов.
14. Опишите свойства строительных материалов по отношению к действию воды и растворов, к действию тепла.
15. Опишите механические свойства строительных материалов.
16. Какие горные породы применяются в сельском строительстве в качестве строительных материалов и в качестве сырья для производства других строительных материалов?
17. Приведите классификацию минеральных вяжущих веществ, укажите свойства и область применения в строительстве.
18. Как классифицируются строительные растворы, какова их область применения в строительстве?
19. Какова классификация бетона, область применения в сельском строительстве? Опишите основные свойства бетона.
20. Опишите номенклатуру основных сборных железобетонных изделий для строительства сельскохозяйственных зданий производственного назначения.
21. Какие условия воспринимает бетон и арматура в железобетонной конструкции?

22. Перечислите асбестоцементные изделия и укажите область их применения. Какие изделия вы знаете из армоцемента, стеклоцемента, грунтоцемента? Где они применяются в сельском хозяйстве?
23. Какие керамические изделия применяются для облицовки стен и полые сельскохозяйственных зданий производственного назначения?
24. Виды древесных пород, применяемые в строительстве. Какие применяю! меры для защиты древесины от гниения и от возгорания?
25. Назовите основные виды индустриальных изделий и деталей из древесины.
26. Назовите основные теплоизоляционные материалы, укажите область их применения в сельском строительстве.
27. Что такое битумные эмульсии и пасты, для чего они применяются?
28. Классификация гидроизоляционных и кровельных материалов, область применения в сельском строительстве.
29. Какие материалы из пластических масс применяются в строительстве сельскохозяйственных объектов производного назначения?
30. Назовите виды отделочных материалов, применяемых в сельском строительстве.
31. Что понимается под объемно-планировочным, конструктивным решениями. Что дает типизация и унификация?
32. Назначение единой модульной системы (ЕМС), величины основного и производного модулей.
33. Какие учитываются требования при разработке объемно-планировочных решений сельскохозяйственных зданий производного назначения?
34. Какие вы знаете основные конструктивные схемы сельскохозяйственных зданий производного назначения?
35. Из каких элементов состоит здание? Что такое несущие и ограждающие элементы?
36. От каких факторов зависит глубина заложения фундаментов и принцип ее определения?
37. Что представляет собой ленточные, столбчатые и свайные фундаменты? Из каких материалов они изготавливаются?
38. Из каких конструкций возводятся наружные стены сельскохозяйственных зданий производного назначения?
39. Перечислите основные элементы каркаса сельскохозяйственных зданий производственного назначения.
40. Укажите основные элементы покрытия здания. Как устраивается его гидроизоляция?
41. Какие вы знаете конструкции полов сельскохозяйственных зданий производственного назначения?
42. Приведите примеры новых проектных решений, конструкций и материалов, применяемых при строительстве сельскохозяйственных зданий производственного назначения.
43. Из каких соображений назначается толщина наружных стен? В чем состоит принцип теплотехнического расчета?
44. Как определяется необходимое количество окон в здании?
45. Какие применяются системы вентиляционных устройств, их назначение и принцип действия?

46. Назначение и конструкция обогреваемых полов.
47. Какие требования предъявляются к производному освещению? Опишите виды производственного освещения.
48. Из каких соображений назначается площадь окон, фонарей?
49. Перечислите основные сооружения системы водоснабжения.
50. Как осуществляется сбор и отвод хозяйственно-фекальных вод, дождевых и условно чистых вод?
51. Какие требования необходимо учитывать при размещении фермы или комплекса на плане землепользования хозяйства?
52. Для чего составляется генеральный план, что на нем показывается? Какими технико-экономическими показателями он характеризуется?
53. Какие требования необходимо учитывать при размещении построек на генеральном плане фермы или комплекса?
54. Что содержат санитарные, зооветеринарные и противопожарные требования, предъявляемые к размещению построек на генеральном плане?
55. Как влияет максимальное укрупнение и блокирование производственных помещений на технико-экономические показатели животноводческих ферм?
56. Перечислите номенклатуру зданий и сооружений для крупного рогатого скота и их назначение.
57. От каких факторов зависит номенклатура основных производственных зданий на фермах крупного рогатого скота, их наибольшая вместимость и примерный состав помещений?
58. Какие требования предъявляются к отдельным частям животноводческих зданий?
59. Зоотехнические и зоогигиенические требования, предъявляемые к помещениям крупного рогатого скота.
60. Опишите объемно-планировочные и конструктивные решения зданий для привязного содержания крупного рогатого скота, для группового беспривязного содержания крупного рогатого скота.
61. Перечислите номенклатуру зданий и сооружений для свиней.
62. Какие предъявляются требования к отдельным частям зданий свинарников.
63. Опишите объемно-планировочные и конструктивные решения зданий свинарников.
64. Какие вы знаете зоотехнические и зоогигиенические требования к помещениям для свиней?
65. Перечислите типы, размеры и номенклатуру производственных зданий для овец.
66. Опишите объемно-планировочные и конструктивные решения овчарен.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	25-28, 42-44	31.08.2017г протокол №8	
2	27, 28	05.09.2018г протокол №1	
3	25-28, 42-44	02.09.2019г протокол №1	
4	25-28	31.08.2020г протокол №1	
5	27-28	20.11.2020г протокол №4	
6	25-28	31.08.2021г протокол №1	
7.			
8.			
9.			