

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и  
информатизации

\_\_\_\_\_ А.В. Кубышкина

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Проектирование и оценка предприятий АПК**  
**рабочая программа дисциплины**

Закреплена за кафедрой нормальной и патологической морфологии и физиологии  
животных

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Профиль Болезни продуктивных и непродуктивных животных

Форма обучения: очная, заочная

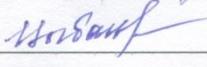
Общая трудоемкость: 2 з.е.

Часов по учебному плану 72

Брянская область 2022

Программу составил: д. б. н., профессор Менькова А.А. 

Рецензент: д.б.н., профессор Крапивина Е.В. 

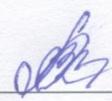
Глава ИП КФХ Цыбанков И.В. 

Рабочая программа дисциплины «Проектирование и оценка предприятий АПК» разработана в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 974.

Составлена на основании учебных планов 2022 года набора:  
специальность 36.05.01 Ветеринария, профиль Болезни продуктивных и непродуктивных животных утвержденного Учёным советом Университета от 11 мая 2022 года протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической морфологии и физиологии животных

Протокол № 10 от 11.05.2022 года

Зав. кафедрой к.б.н, доцент Минченко В.Н. 

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель в подготовке ветеринарного врача по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК» состоит в том, чтобы научить будущего специалиста изучать влияние комплекса факторов внешней среды на продуктивные качества сельскохозяйственных животных.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП: Б1.В.1.ДВ.02.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Профессиональный цикл (базовая часть). Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Зоология», «Анатомия животных», «Биология животных».

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: «ветеринарная микробиология», «гигиена животных» «кормление животных».

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

### ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<b>ПКС-5.</b> Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу, осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности, проводить санитарную оценку животноводческих помещений и сооружений	<b>ПКС-5.1 Знать:</b> государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество. <b>ПКС-5.2. Уметь:</b> организовывать и контролировать транспортировку	<b>Знает:</b> стандарты в области ветеринарно-санитарной оценке; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов. <b>Умеет:</b> организовать и контролировать транспортировку убойных животных, сырья животного происхождения; <b>Владеет:</b> методами ветеринарно-санитарного осмотра; оценка сырья животного происхождения.

	<p>убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; давать оценку качеству переработки животноводческого сырья; определять видовую принадлежность мяса животных; использовать методы теххимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.</p> <p><b>ПКС-5.3. Владеть:</b> методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, послеподбойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; оценки сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения.</p>	
<p><b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><b>УК-9.1. Знать:</b> законы экономики, в том числе обладать финансовой грамотностью для принятия обоснованные экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p> <p><b>УК-9.2. Уметь:</b> применять законы экономики, в том числе управления финансами для принятия обоснованные экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p> <p><b>УК-9.3. Владеть:</b> законами экономики, в том числе основами управления финансами для принятия обоснованные экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> законы экономики, в том числе обладать финансовой грамотностью для принятия обоснованные экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p> <p><b>Умеет:</b> применять законы экономики, в том числе управления финансами для принятия обоснованные экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> законами экономики, в том числе основами управления финансами для принятия обоснованные экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p>

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:** в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

**4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ  
 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (очная форма)**

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
			УП	РПД	УП	РПД											УП	РПД
Лекции					18	18											18	18
Лабораторные					-	-											-	-
Практические					18	18											18	18
КСР					2	2											2	2
Курсовая работа					-	-											-	-
Консультация перед экзаменом					0,15	0,15											0,15	0,15
Прием экзамена					-	-											-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателями					38,15	38,15											38,15	38,15
Контроль																		
Самостоятельная работа					33,85	33,85											33,85	33,85
<b>Итого</b>					<b>72</b>	<b>72</b>											<b>72</b>	<b>72</b>

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (заочная форма)**

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
			УП	РПД													УП	РПД
Лекции			6	6													6	6
Лабораторные			-	-													-	-
Практические			6	6													6	6
КСР			-	-													-	-
Курсовая работа			-	-													-	-
Консультация перед экзаменом			0,15	0,15													0,15	0,15
Прием экзамена			-	-													-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателями			12,15	12,15													12,15	12,15
Контроль			1,85	1,85													1,85	1,85
Самостоятельная работа			58	58													58	58
<b>Итого</b>			<b>72</b>	<b>72</b>													<b>72</b>	<b>72</b>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем/ вид занятия/	Семестр	Часов	Индикатор достижения компетенция
<b>Раздел 1. Проектирование животноводческих предприятий</b>				
1.1.	Цели и организационные основы проектирования. Виды проектов. Состав проекта здания или сооружения. /Лекция/	3	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
1.2	Состав рабочего проекта животноводческого предприятия. /Пр/	3	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
1.3.	Сведения о строительных чертежах. /Ср/	3	6	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
<b>Глава 2. Строительные материалы и изделия</b>				
2.1	Основные свойства строительных материалов. Строительные растворы, бетон и железобетонные изделия. Безобжиговые изделия. Лесные материалы. Гидроизоляционные и кровельные материалы. Пластические массы, полимеры и изделия из них./Лекция/	3	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
2.2.	Природные каменные материалы. Керамические изделия. Минеральные вяжущие вещества. Теплоизоляционные материалы. Битумные и дегтевые материалы./Пр/	3	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
2.3.	Строительные металлы. Стекло. Лакокрасочные материалы. /Ср/	3	8	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
<b>Глава 3. Животноводческие здания</b>				
3.1	Общие требования. Конструктивные схемы и объемно –планировочные параметры зданий. Внутренняя отделка производственных помещений. Инженерное оборудование зданий. /Лекция/	3	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
3.2	Основание и фундаменты. Каркасы зданий. Покрытия и перекрытия. Стены и перегородки. Полы. Окна.Фонари. Двери. Ворота. Требования предъявляемые к теплотехническим качествам ограждающих конструкций./Пр/	3	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3

3.3	Отопление. Вентиляция. Водопровод. Горячие водоснабжение. Канализация. Электрооборудование. /Ср/	3	8	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
<b>Глава 4. Животноводческие предприятия</b>				
4.1	Требования, предъявляемые к территории для строительства предприятия. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия. Предприятия КРС. Предприятия по производству молока. Предприятия по выращиванию нетелей. Предприятия по производству говядины. /Лекция/	3	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
4.2.	Свиноводческие и птицеводческие предприятия. Звероводческие и кролиководческие фермы./Пр/	3	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
4.3	Эксплуатационные требования, предъявляемые к строительным решениям производственных зданий и сооружений. Инженерное оборудование. Система транспортировки и раздачи кормов, удаление навоза. Овцеводческие предприятия. Коневодческие фермы. /Ср/	3	6	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
<b>Глава 5. Строительство, реконструкция, эксплуатация животноводческих предприятий.</b>				
5.1	Общие вопросы строительства и реконструкции животноводческих предприятий. Обоснование размещения, проектирования, строительства или реконструкции животноводческих объектов. Порядок выбора и утверждение площадки для строительства. Задание на проектирование. Эксплуатация животноводческих объектов. /Лекция/	3	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
5.2	Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации. Реконструкция ферм. Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками/Пр/	3	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
5.3	Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объект/Ср/	3	5,85	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
<b>Глава 6. Технологическое обоснование объемно – планировочных решений животноводческих объектов</b>				
6.1	Исходные данные. Формирование объемно-планировочных решений животноводческих зданий. /Лекция/	3	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
6.2	Технологическая разработка схемы генерального плана предприятия /Пр/	3	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3.

				УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
	Прием зачета	3	0,15	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.

### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем/ вид занятия/	Курс	Часов	Индикатор достижения компетенция
<b>Раздел 1. Проектирование животноводческих предприятий</b>				
1.1.	Цели и организационные основы проектирования. Виды проектов. Состав проекта здания или сооружения. /Лекция/	2	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
1.2	Состав рабочего проекта животноводческого предприятия. /Ср/	2	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
1.3.	Сведения о строительных чертежах. /Ср/	2	6	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
<b>Глава 2. Строительные материалы и изделия</b>				
2.1	Основные свойства строительных материалов. Строительные растворы, бетон и железобетонные изделия. Безобжиговые изделия. Лесные материалы. Гидроизоляционные и кровельные материалы. Пластические массы, полимеры и изделия из них./Лекция/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
2.2.	Природные каменные материалы. Керамические изделия. Минеральные вяжущие вещества. Теплоизоляционные материалы. Битумные и дегтевые материалы./Пр/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
2.3.	Строительные металлы. Стекло. Лакокрасочные материалы. /Ср/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
<b>Глава 3. Животноводческие здания</b>				

3.1	Общие требования. Конструктивные схемы и объемно –планировочные параметры зданий. Внутренняя отделка производственных помещений. Инженерное оборудование зданий. /Ср/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
3.2	Основание и фундаменты. Каркасы зданий. Покрытия и перекрытия. Стены и перегородки. Полы. Окна.Фонари. Двери. Ворота. Требования предъявляемые к теплотехническим качествам ограждающих конструкций./Ср/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
3.3	Отопление. Вентиляция. Водопровод. Горячие водоснабжение. Канализация. Электрооборудование. /Ср/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
<b>Глава 4. Животноводческие предприятия</b>				
4.1	Требования, предъявляемые к территории для строительства предприятия. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия. Предприятия КРС. Предприятия по производству молока. Предприятия по выращиванию нетелей. Предприятия по производству говядины. /Ср/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
4.2.	Свиноводческие и птицеводческие предприятия. Звероводческие и кролиководческие фермы./Ср/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
4.3	Эксплуатационные требования, предъявляемые к строительным решениям производственных зданий и сооружений. Инженерное оборудование. Система транспортировки и раздачи кормов, удаление навоза. Овцеводческие предприятия. Коневодческие фермы. /Ср/	2	6	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
<b>Глава 5. Строительство, реконструкция, эксплуатация животноводческих предприятий.</b>				
5.1	Общие вопросы строительства и реконструкции животноводческих предприятий. Обоснование размещения, проектирования, строительства или реконструкции животноводческих объектов. Порядок выбора и утверждение площадки для строительства. Задание на проектирование. Эксплуатация животноводческих объектов. /Ср/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
5.2	Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации. Реконструкция ферм. Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками/Ср/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
5.3	Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объект/Ср/	2	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2.

				УК-9.3.
<b>Глава 6. Технологическое обоснование объемно – планировочных решений животноводческих объектов</b>				
6.1	Исходные данные. Формирование объемно-планировочных решений животноводческих зданий. /Ср/	2	6	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.
6.2	Технологическая разработка схемы генерального плана предприятия /Ср/	2	6	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3
	Прием зачета	2	0,15	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Приложение №1

#### 6.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература			
Авторы, составители	Заглавие	Изда-во, год	Кол-во
Кочиш И. И	Кочиш И. И. Зоогигиена [Электронный ресурс] : учебник / Кочиш И. И., Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань,2013. — 464 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.phppl1_id=13008">http://e.lanbook.com/books/element.phppl1_id=13008</a>	СПб.: Лань, 2013	Не ограниченное
Кочиш, И.И	Кочиш, И.И. Практикум по зоогигиене [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Кочиш, П.Н. Виноградов, Л.А. Волчкова [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 428 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67479">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67479</a>	СПб. : Лань, 2015	Не ограниченное
Кочиш И.И.	Практикум по зоогигиене СПб.: Лань, 2012	СПб.: Лань, 2012	21
Пермяков А.А. Незавитин А.Г. Герб Е.И.	Санитарно-гигиеническая оценка микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений. Под ред. докт.биол наук, проф. А.Г. Незавитина, Издательство: НГАУ (Но-	СПб.: Лань, 2006	Не ограниченное

	восибирский государственный аграрный университет), 2006 год, 112 стр. Учебное пособие. (эл. Каталог «Лань») <a href="http://e.lanbook.com/view/book/4576/">http://e.lanbook.com/view/book/4576/</a>		
Н.Г. Сарычев, В.В. Кравец, Л.Л. Чернов.	Животноводство с основами общей зоогигиены [Электронный ресурс] : учеб. пособие /— Электрон. дан. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>	Санкт-Петербург: Лань, 2016.	Не ограниченное
<b>Дополнительная литература</b>			
Кузнецов, А.Ф.	Современные технологии и гигиена содержания сельскохозяйственной птицы	СПб. : Лань, 2014	5
Кузнецов, А.Ф.	Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Михайлов Н. А., Карцев П. С. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 457 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6600">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6600</a>	СПб. : Лань, 2013.	Не ограниченное
Карташова А. Н.	Гигиена животных. Практикум	М.:ИВЦ Минфина, 2007	3
Кузнецов, А.Ф.	Современные технологии и гигиена содержания птицы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Никитин Г. С. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3737">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3737</a>	СПб. : Лань, 2012.	Не ограниченное
Серегин И.Г	Гигиена выращивания и переработки лошадей.-	СПб.: ГИОРД, 2006	1
Кузнецов А. Ф.	Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных	СПб.:Лань, 2013	2
Кузнецов А. Ф.	Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Родин В. И., В.В. Светличкин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 512 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=12983">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=12983</a>	СПб. : Лань, 2013.	Не ограниченное
Ходанович Б. В.	Проектирование и строительство животноводческих объектов.	СПб. : Лань, 2012	4
Кузнецов А. Ф.	Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных.	СПб. : Лань, 2014.	6

## 6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
6. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>
9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». -Режим доступа <http://www.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс Руконт». - Режим доступа: <http://rucont.ru>
11. Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://eLIBRARY.RU>
12. Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. - Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/>
13. Интернет-библиотека IQlib. - Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>
14. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnsnb.ru>

### **6.3. Перечень программного обеспечения**

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
4. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
5. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart.
6. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
7. Офисное программное обеспечение OpenOffice
8. Офисное программное обеспечение LibreOffice
9. Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
10. Программа для просмотра PDF Foxit Reader

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лабораторно-практического типа -1-301 лаборатория</p>	<p>Специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</p> <p>Оснащение лаборатории:</p> <p>мультимедийное оборудование (телевизор, ноутбук, видеокамера)</p> <p>барограф, гигрографы, люксметр, гигрометры, психрометры, катетермометр, анемометр, газоанализаторы, аппарат Кротова, термограф, рН-метр-410</p> <p>электрическая плитка, электронные весы, лабораторная посуда</p> <p>плакаты, учебные видеофильмы</p> <p>макеты животноводческих помещений, стенды обучающие тематические</p>
---	---

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### по дисциплине

### Проектирование и оценка предприятий АПК

#### Содержание

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины «Проектирование и оценка предприятий АПК»  
Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования  
Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО 36.05.01 «Проектирование и оценка предприятий АПК»  
Процесс формирования компетенции в дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК»  
Структура компетенций по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК»  
Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания  
Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины «Проектирование и оценка предприятий АПК»  
Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК»

#### 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность: 36.05.01– Ветеринария

Дисциплина: «Проектирование и оценка предприятий АПК»

Форма промежуточной аттестации: зачет

#### 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

##### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Проектирование и оценка предприятий АПК» направлено на формирование следующих компетенций:

**ПКС-5.** Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу, осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности, проводить санитарную оценку животноводческих помещений и сооружений.

**УК-9.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

## 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК»

Наименование раздела	З. ПКС-5.1	У. ПСК-5.1	Н. ПСК-5.1	З. ПКС-5.2	У. ПКС-5.2	Н. ПКС-5.2	З. ПКС-5.3	У. ПКС-5.3	Н. ПКС-5.3	З. УК-9.1	Н. УК-9.1	У. УК-9.1	З. УК-9.2	Н. УК-9.2	У. УК-9.2
Раздел 1. Проектирование животноводческих предприятий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Глава 2. Строительные материалы и изделия	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Глава 3. Животноводческие здания	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Глава 4. Животноводческие предприятия	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Глава 5. Строительство, реконструкция, эксплуатация животноводческих предприятий.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Глава 6. Технологическое обоснование объемно – планировочных решений животноводческих объектов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**Сокращение:**

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

## 2.3. Структура компетенций по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК»

<p><b>ПКС-5.</b> Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу, осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности, проводить санитарную оценку животноводческих помещений и сооружений.</p> <p><b>ПКС- 5.1.</b> Знает государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество.</p>					
Знать (З. ПСК-5.1)		Уметь (У. ПКС-5.1)		Владеть (Н. ПКС-5.1)	
государственные стандарты в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения; нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; основные понятия и термины в об-	Лекции разделов № 1-18.	организовывать и контролировать транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; давать оценку качеству переработки животноводческого сырья; определять видовую принадлежность мяса животных; использовать методы технического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.	Лабораторные работы разделов № 1-18.	методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, послеубойную ветеринарно-санитарную экспертизу туш и органов; оценки сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения.	Лабораторные работы разделов № 1-18.

ласти оценки качества продуктов убоя животных, их химический состав, пищевую ценность, факторы, формирующие качество.					
<b>ПКС-5.2.</b> Организовывать и контролировать транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; давать оценку качеству переработки животноводческого сырья; определять видовую принадлежность мяса животных; использовать методы теххимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.					
Знать (З. ПСК-5.2)		Уметь (У. ПКС-5.2)		Владеть (Н. ПКС-5.2)	
правила организации и контроля транспортировки убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; давать оценку качеству переработки животноводческого сырья; определять видовую принадлежность мяса животных; использовать методы теххимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.	Лекции разделов № 1-18.	организовывать и контролировать транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; давать оценку качеству переработки животноводческого сырья; определять видовую принадлежность мяса животных; использовать методы теххимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.	Лабораторные работы разделов № 1-18.	правилами транспортировки убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; методами определения принадлежности мяса животных; использовать методы теххимического контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.	Лабораторные работы разделов № 1-18.
<b>ПКС-5.3.</b> Владеет методами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов; оценки сырья и продукции животного происхождения; навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животноводства и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения.					
Знать (З. ПСК-5.3)		Уметь (У. ПКС-5.3)		Владеть (Н. ПКС-5.3)	

методы ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и птицы, послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов;.	Лекции разделов № 1-18.	проводить ветеринарно-санитарный контроль туш и органов животных	Лабораторные работы разделов № 1-18.	методами проведения ветеринарно-санитарного осмотра животных, туш и органов	Лабораторные работы разделов № 1-18.
<p><b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</p> <p><b>УК-9.1.</b> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p>					
Знать (З. УК-9.1)		Уметь (У. УК-9.1)		Владеть (Н. УК-9.1)	
базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Лекции разделов № 1-18.	применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Лабораторные работы разделов № 1-18.	базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Лабораторные работы разделов № 1-18.
<p><b>УК. 9.2.</b> Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>					
Знать (З. УК-9.2)		Уметь (У. УК-9.2)		Владеть (Н. УК-9.2)	
методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Лекции разделов № 1-18.	применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Лабораторные работы разделов № 1-18.	методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Лабораторные работы разделов № 1-18.

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. *Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины «Проектирование и оценка предприятий АПК»*

#### Карта оценочных средств, промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме зачета

Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
Раздел 1. Проектирование животноводческих предприятий	<p>Основные цели и организационные основы проектирования.</p> <p>Нормы технологического проектирования.</p> <p>Нормы строительного проектирования.</p> <p>Виды проектов.</p> <p>Индивидуальный и экспериментальный проект.</p> <p>Типовой проект.</p> <p>Привязка типовых проектов.</p> <p>Стадии проектирования.</p> <p>Общая пояснительная записка.</p> <p>Генеральный план.</p> <p>Технологические решения.</p> <p>Строительные решения.</p> <p>Организация строительства.</p> <p>Охрана окружающей природной среды.</p> <p>Сметная документация.</p> <p>Рабочая документация.</p> <p>Рабочие чертежи.</p> <p>Общестроительные работы.</p> <p>Архитектурно – строительные чертежи.</p> <p>Технологические чертежи.</p> <p>Сметы.</p> <p>Спецификация на оборудование.</p> <p>Общие сведения о строительных чертежах.</p> <p>Маркировка чертежей.</p> <p>Форматы чертежей.</p> <p>Основные архитектурно-строительные чертежи здания (марка АС).</p> <p>Координационные оси и основные параметры здания.</p> <p>Простановка размеров.</p> <p>Условные обозначения.</p>	<p>ПКС-5.1</p> <p>ПКС-5.2.</p> <p>ПКС-5.3.</p> <p>УК-9.1.</p> <p>УК-9.2.</p> <p>УК-9.3.</p>	<p>Вопрос на зачете 1-29</p>
Глава 2. Строительные материалы и изделия	<p>Свойства материалов.</p> <p>Прочность и плотность.</p> <p>Теплопроводность и теплоемкость.</p> <p>Влажность, водопроницаемость и морозостойкость.</p> <p>Определение пожарной опасности.</p> <p>Коррозионная стойкость.</p> <p>Природные каменные материалы (характеристика).</p> <p>Керамические изделия. Стеновые изделия.</p> <p>Керамические облицовочные изделия.</p> <p>Керамзит.</p> <p>Керамические канализационные трубы.</p> <p>Воздушные вяжущие вещества.</p> <p>Гидравлические вяжущие вещества.</p>	<p>ПКС-5.1</p> <p>ПКС-5.2.</p> <p>ПКС-5.3.</p> <p>УК-9.1.</p> <p>УК-9.2.</p> <p>УК-9.3.</p>	<p>Вопрос на зачете 1-36</p>

	<p>Строительные растворы.  Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, морозостойкость, огнестойкость).  Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки).  Виды железобетонных конструкций.  Безобжиговые изделия. Силикатные изделия.  Гипсовые изделия.  Асбестоцементные изделия (асбестоцементные листы, асбестоцементные волнистые листы, экструзионные панели, асбестоцементные панели).  Бесасбестовые цементно-волнистые листы.  Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве.  Круглые и пиленые лесоматериалы.  Лесоматериальные изделия.  Защита деревянных конструкций от гниения и возгорания.  Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика).  Неорганические теплоизоляционные материалы.  Битумные материалы (характеристика).  Дегтевые материалы (характеристика).  Рулонные кровельные материалы (характеристика).  Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики).  Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика).  Строительные металлы (характеристика).  Стекло. Стекланные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стекланные трубы.  Лакокрасочные материалы (характеристика).  Эмульсионные, масляные, водяные краски.</p>		
<p>Глава 3. животноводческие здания</p>	<p>Технологические требования.  Технические требования.  Противопожарные требования.  Архитектурно – эстетические требования.  Классификация зданий по эксплуатационным качествам.  Конструктивные схемы зданий.  Несущие конструктивные элементы здания.  Ограждающие конструктивные элементы.  Бескаркасные здания.  Каркасные здания.  Три вида размеров здания. Номинальные, конструктивные, натурные размеры.  Естественные и искусственные грунты.  Виды грунтов. Их характеристика.  Три вида фундаментов. Их характеристика.  Глубина заложения фундаментов.  Гидроизоляция фундаментов.  Каркасы зданий.  Каркасы полносборных зданий.  Каркасы многоэтажных зданий.  Покрытия с рулонной кровлей.  Покрытия с кровлей из асбестоцементных листов.  Перекрытия (характеристика).  Кирпичные стены (особенности).  Панельные стены.  Железобетонные панели.  Металлические, деревянные панели.</p>	<p>ПКС-5.1  ПКС-5.2.  ПКС-5.3.  УК-9.1.  УК-9.2.  УК-9.3.</p>	<p>Вопрос на зачете 1-47</p>

	<p>Перегородки (особенности кладки).  Противопожарные стены и перегородки.  Ветеринарно – гигиенические требования к полам.  Материалы используемые для полов в животноводческих объектах.  Типы полов (грунтовые, бетонные, решетчатые).  Виды окон в животноводческих помещения и их характеристика.  Фонари, как элемент части покрытия здания.  Конструкция и размеры дверей.  Строительное требования к воротам.  Зоо - санитарно - гигиенические требования к внутренней отделке здания.  Требования к штукатурке, облицовки и окраски здания.  Отопление. Местное отопление.  Центральное отопление.  Водяное и воздушное отопление.  Естественная вентиляция.  Механическая вентиляция.  Кондиционирование воздуха.  Водопровод и горячее водоснабжение.  Производственно-бытовая канализация.  Навозная канализация (механический и гидравлический (самотечная система периодического действия, самотечная система непрерывного действия) способы). Дождевая канализация.  Электрооборудование.</p>		
Глава 4. Животноводческие предприятия	<p>Требования к территории под строительство животноводческого предприятия.  Санитарно – защитная зона объектов.  Основные производственные здания.  Подсобные производственные помещения.  Складские и вспомогательные здания.  Функциональные зоны предприятия.  Зооветеринарные расстояния между здания.  Противопожарные разрывы.  Технологическое требования к размещению зоны хранения и подготовки кормов.  Гигиено – технологические требования к размещению к зоне хранения и обработки навоза.</p>	<p>ПКС-5.1  ПКС-5.2.  ПКС-5.3.  УК-9.1.  УК-9.2.  УК-9.3.</p>	<p>Вопрос на зачете 1-10</p>
Глава 5. Строительство, реконструкция, эксплуатация животноводческих предприятий.	<p>Общие вопросы строительства и реконструкции животноводческих предприятий.  Обоснование размещения, проектирования, строительства или реконструкции животноводческих объектов.  Порядок выбора и утверждение площадки для строительства. Задание на проектирование.  Эксплуатация животноводческих объектов.  Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации.  Реконструкция ферм.  Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками.  Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объект.</p>	<p>ПКС-5.1  ПКС-5.2.  ПКС-5.3.  УК-9.1.  УК-9.2.  УК-9.3.</p>	<p>Вопрос на зачете 1-8</p>
Глава 6. Технологическое обоснование объемно – планировочных решений животноводческих объектов.	<p>Исходные данные. Формирование объемно-планировочных решений животноводческих зданий. Технологическая разработка схемы генерального плана предприятия.</p>	<p>ПКС-5.1  ПКС-5.2.  ПКС-5.3.  УК-9.1.  УК-9.2.  УК-9.3.</p>	<p>Вопрос на зачете 1-2</p>

## **Вопросы к зачету по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК»**

### **Раздел: «Проекты животноводческих предприятий»**

1. Основные цели и организационные основы проектирования.
2. Нормы технологического проектирования.
3. Нормы строительного проектирования.
4. Виды проектов.
5. Индивидуальный и экспериментальный проект.
6. Типовой проект.
7. Привязка типовых проектов.
8. Стадии проектирования.
9. Общая пояснительная записка.
10. Генеральный план.
11. Технологические решения.
12. Строительные решения.
13. Организация строительства.
14. Охрана окружающей природной среды.
15. Сметная документация.
16. Рабочая документация.
17. Рабочие чертежи.
18. Общестроительные работы.
19. Архитектурно – строительные чертежи.
20. Технологические чертежи.
21. Сметы.
22. Спецификация на оборудование.
23. Общие сведения о строительных чертежах.
24. Маркировка чертежей.
25. Форматы чертежей.
26. Основные архитектурно-строительные чертежи здания (марка АС).
27. Координационные оси и основные параметры здания.
28. Простановка размеров.
29. Условные обозначения.

### **Раздел: «Строительные материалы и изделия»**

1. Свойства материалов.
2. Прочность и плотность.
3. Теплопроводность и теплоемкость.
4. Влажность, водопроницаемость и морозостойкость.
5. Определение пожарной опасности.
6. Коррозионная стойкость.
7. Природные каменные материалы (характеристика).
8. Керамические изделия. Стеновые изделия.
9. Керамические облицовочные изделия.
10. Керамзит.
11. Керамические канализационные трубы.
12. Воздушные вяжущие вещества.
13. Гидравлические вяжущие вещества.
14. Строительные растворы.
15. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, морозостойкость, огнестойкость).
16. Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки).

17. Виды железобетонных конструкций.
18. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия.
19. Гипсовые изделия.
20. Асбестоцементные изделия (асбестоцементные листы, асбестоцементные волнистые листы, экструзионные панели, асбестоцементные панели).
21. Бесасбестовые цементно-волнистые листы.
22. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве.
23. Круглые и пиленые лесоматериалы.
24. Лесоматериальные изделия.
25. Защита деревянных конструкций от гниения и возгорания.
26. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика).
27. Неорганические теплоизоляционные материалы.
28. Битумные материалы (характеристика).
29. Дегтевые материалы (характеристика).
30. Рулонные кровельные материалы (характеристика).
31. Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики).
32. Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика).
33. Строительные металлы (характеристика).
34. Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы.
35. Лакокрасочные материалы (характеристика).
36. Эмульсионные, масляные, водяные краски.

#### **Раздел: «Животноводческие здания»**

1. Технологические требования.
2. Технические требования.
3. Противопожарные требования.
4. Архитектурно – эстетические требования.
5. Классификация зданий по эксплуатационным качествам.
6. Конструктивные схемы зданий.
7. Несущие конструктивные элементы здания.
8. Ограждающие конструктивные элементы.
9. Бескаркасные здания.
10. Каркасные здания.
11. Три вида размеров здания. Номинальные, конструктивные, натурные размеры.
12. Естественные и искусственные грунты.
13. Виды грунтов. Их характеристика.
14. Три вида фундаментов. Их характеристика.
15. Глубина заложения фундаментов.
16. Гидроизоляция фундаментов.
17. Каркасы зданий.
18. Каркасы полносборных зданий.
19. Каркасы многоэтажных зданий.
20. Покрытия с рулонной кровлей.
21. Покрытия с кровлей из асбестоцементных листов.
22. Перекрытия (характеристика).
23. Кирпичные стены (особенности).
24. Панельные стены.
25. Железобетонные панели.
26. Металлические, деревянные панели.
27. Перегородки (особенности кладки).

28. Противопожарные стены и перегородки.
29. Ветеринарно – гигиенические требования к полам.
30. Материалы используемые для полов в животноводческих объектах.
31. Типы полов (грунтовые, бетонные, решетчатые).
32. Виды окон в животноводческих помещениях и их характеристика.
33. Фонари, как элемент части покрытия здания.
34. Конструкция и размеры дверей.
35. Строительные требования к воротам.
36. Зоо - санитарно - гигиенические требования к внутренней отделке здания.
37. Требования к штукатурке, облицовки и окраски здания.
38. Отопление. Местное отопление.
39. Центральное отопление.
40. Водяное и воздушное отопление.
41. Естественная вентиляция.
42. Механическая вентиляция.
43. Кондиционирование воздуха.
44. Водопровод и горячее водоснабжение.
45. Производственно-бытовая канализация.
46. Навозная канализация (механический и гидравлический (самотечная система периодического действия, самотечная система непрерывного действия) способы). Дождевая канализация.
47. Электрооборудование.

#### **Раздел: «Животноводческие предприятия»**

1. Требования к территории под строительство животноводческого предприятия.
2. Санитарно – защитная зона объектов.
3. Основные производственные здания.
4. Подсобные производственные помещения.
5. Складские и вспомогательные здания.
6. Функциональные зоны предприятия.
7. Зооветеринарные расстояния между зданиями.
8. Противопожарные разрывы.
9. Технологические требования к размещению зоны хранения и подготовки кормов.
10. Гигиено – технологические требования к размещению к зоне хранения и обработки навоза.

#### **Раздел: «Строительство, реконструкция, эксплуатация животноводческих предприятий».**

1. Общие вопросы строительства и реконструкции животноводческих предприятий.
2. Обоснование размещения, проектирования, строительства или реконструкции животноводческих объектов.
3. Порядок выбора и утверждение площадки для строительства. Задание на проектирование.
4. Эксплуатация животноводческих объектов.
5. Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации.
6. Реконструкция ферм.
7. Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками.
8. Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объектов.

#### **Раздел: «Технологическое обоснование объемно – планировочных решений животноводческих объектов»**

1. Исходные данные. Формирование объемно-планировочных решений животноводческих зданий.
2. Технологическая разработка схемы генерального плана предприятия.

### Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в очной форме 3 семестре 2 курса и заочной форме на 2 курсе. Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на зачете;
- результатами автоматизированного тестирования знания основных понятий.
- активной работой на практических и лабораторных занятиях.

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «зачтено»; «не зачтено»

Оценивание студента на зачете по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК»

Оценка	Критерии
Зачтено	За глубокое и полное овладение содержанием учебной дисциплины, в которой студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены неточности. Профессиональные компетенции сформированы полностью.
Не зачтено	Не может практически применять теоретические знания, не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы, профессиональные компетенции не сформированы полностью или частично

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- результатами автоматизированного тестирования знания основных понятий.
- активной работой на практических и лабораторных занятиях.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 13-15, «хорошо» - 10-12, «удовлетворительно» - 7-9, «неудовлетворительно» - 0. Оценивание студента на экзамене по дисциплине Проектирование и оценка предприятий АПК.

Оценивание студента на экзамене по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК»

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
--------	-------	----------------------

«отлично»	15	- Студент свободно справляется с решением ситуационных задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой.
	14	- Студент свободно справляется с решением ситуационных задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	13	- Студент справляется с решением ситуационных задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«хорошо»	12	- Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	11	- Студент справляется с решением ситуационных задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	10	- Студент справляется с решением ситуационных задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	9	- Студент с трудом справляется с решением ситуационных задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	8	- Студент с большим трудом справляется с решением ситуационных задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	7	- Студент с большим трудом справляется с решением ситуационных задач, теоретический материал при этом излагается с существенными неточностями.
«неудовлетворительно»	0	- Студент не знает, как решать ситуационные задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Проектирование и оценка предприятий АПК»

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$O_{ц. активности} = \frac{Pr. активн.}{Pr. общее} * 6 \quad (1)$$

Где  $O_{ц. активности}$  - оценка за активную работу;

*Пр.активн* - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

*Пр.общее* — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 6.

Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

$$- \text{Оц.тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 4 \quad (2)$$

Где *Оц.тестир*.- оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 4.

Оценка за экзамен ставится по 15 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

*Оценка* = *Оценка активности* + *Оц.тестир* + *Оц.экзамен*

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 25. Отлично - 25- 21 баллов, хорошо - 20-16 баллов, удовлетворительно - 15-11 баллов, не удовлетворительно - меньше 11 баллов. (Для перевода оценки в 100 бальную шкалу достаточно ее умножить на 4).

### 3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

#### Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Другие оценочные средства**	
Раздел 1. Проектирование животноводческих предприятий	Основные цели и организационные основы проектирования. Нормы технологического проектирования. Нормы строительного проектирования. Виды проектов. Индивидуальный и экспериментальный проект. Типовой проект. Привязка типовых проектов. Стадии проектирования. Общая пояснительная записка. Генеральный план. Технологические решения. Строительные решения. Организация строительства. Охрана окружающей природной среды. Сметная документация. Рабочая документация. Рабочие чертежи. Общестроительные работы. Архитектурно – строительные чертежи. Технологические чертежи. Сметы. Спецификация на оборудование. Общие сведения о строительных чертежах. Маркировка чертежей. Форматы чертежей. Основные архитектурно-строительные чертежи здания	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.	вид	кол-во

	(марка АС). Координационные оси и основные параметры здания. Простановка размеров. Условные обозначения.			
Глава 2. Строительные материалы и изделия	Свойства материалов. Прочность и плотность. Теплопроводность и теплоемкость. Влажность, водопроницаемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозионная стойкость. Природные каменные материалы (характеристика). Керамические изделия. Стеновые изделия. Керамические облицовочные изделия. Керамзит. Керамические канализационные трубы. Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, морозостойкость, огнестойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Асбестоцементные изделия (асбестоцементные листы, асбестоцементные волнистые листы, экструзионные панели, асбестоцементные панели). Бесасбестовые цементно-волнистые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Круглые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериальные изделия. Защита деревянных конструкций от гниения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Дегтевые материалы (характеристика). Рулонные кровельные материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стекланные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стекланные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика). Эмульсионные, масляные, водяные краски.	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.	контрольные письменные работы	1
Глава 3. Животноводческие здания	Технологические требования. Технические требования. Противопожарные требования. Архитектурно – эстетические требования. Классификация зданий по эксплуатационным качествам. Конструктивные схемы зданий. Несущие конструктивные элементы здания. Ограждающие конструктивные элементы. Бескаркасные здания.	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.	контрольные письменные работы	1

	<p>Каркасные здания.  Три вида размеров здания. Номинальные, конструктивные, натурные размеры.  Естественные и искусственные грунты.  Виды грунтов. Их характеристика.  Три вида фундаментов. Их характеристика.  Глубина заложения фундаментов.  Гидроизоляция фундаментов.  Каркасы зданий.  Каркасы полносборных зданий.  Каркасы многоэтажных зданий.  Покрытия с рулонной кровлей.  Покрытия с кровлей из асбестоцементных листов.  Перекрытия (характеристика).  Кирпичные стены (особенности).  Панельные стены.  Железобетонные панели.  Металлические, деревянные панели.  Перегородки (особенности кладки).  Противопожарные стены и перегородки.  Ветеринарно – гигиенические требования к полам.  Материалы используемые для полов в животноводческих объектах.  Типы полов (грунтовые, бетонные, решетчатые).  Виды окон в животноводческих помещениях и их характеристика.  Фонари, как элемент части покрытия здания.  Конструкция и размеры дверей.  Строительные требования к воротам.  Зоо - санитарно - гигиенические требования к внутренней отделке здания.  Требования к штукатурке, облицовки и окраски здания.  Отопление. Местное отопление.  Центральное отопление.  Водяное и воздушное отопление.  Естественная вентиляция.  Механическая вентиляция.  Кондиционирование воздуха.  Водопровод и горячее водоснабжение.  Производственно-бытовая канализация.  Навозная канализация (механический и гидравлический (самотечная система периодического действия, самотечная система непрерывного действия) способы). Дождевая канализация.  Электрооборудование.</p>			
<p>Глава 4. животноводческие предприятия</p>	<p>Требования к территории под строительство животноводческого предприятия.  Санитарно – защитная зона объектов.  Основные производственные здания.  Подсобные производственные помещения.  Складские и вспомогательные здания.  Функциональные зоны предприятия.  Зооветеринарные расстояния между зданиями.  Противопожарные разрывы.  Технологические требования к размещению зоны хранения и подготовки кормов.  Гигиено – технологические требования к размещению к зоне хранения и обработки навоза.</p>	<p>ПКС-5.1  ПКС-5.2.  ПКС-5.3.  УК-9.1.  УК-9.2.  УК-9.3.</p>	<p>контрольные письменные работы</p>	<p>1</p>

Глава 5. Строительство, реконструкция, эксплуатация животноводческих предприятий.	Общие вопросы строительства и реконструкции животноводческих предприятий. Обоснование размещения, проектирования, строительства или реконструкции животноводческих объектов. Порядок выбора и утверждение площадки для строительства. Задание на проектирование. Эксплуатация животноводческих объектов. Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации. Реконструкция ферм. Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками. Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объектов.	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.	контрольные письменные работы	1
Глава 6. Технологическое обоснование объемно – планировочных решений животноводческих объектов.	Исходные данные. Формирование объемно-планировочных решений животноводческих зданий. Технологическая разработка схемы генерального плана предприятия.	ПКС-5.1 ПКС-5.2. ПКС-5.3. УК-9.1. УК-9.2. УК-9.3.	контрольные письменные работы	1

\*\* - устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут); контрольные письменные работы (диктант); устное тестирование; письменное тестирование; компьютерное тестирование; выполнение расчетно-графического задания; практическая работа; олимпиада; наблюдение (на производственной практике, оценка на рабочем месте); защита работ (ситуационные задания, реферат, статья, проект, ВКР, подбор задач, отчет, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и др.); защита портфолио; участие в деловых, ситуационных, имитационных играх и др.

### **Контрольные вопросы и задания**

#### **Вопросы к коллоквиуму по разделу: «Проекты животноводческих предприятий»**

1. Основные цели и организационные основы проектирования.
2. Нормы технологического проектирования.
3. Нормы строительного проектирования.
4. Виды проектов.
5. Индивидуальный и экспериментальный проект.
6. Типовой проект.
7. Привязка типовых проектов.
8. Стадии проектирования.
9. Общая пояснительная записка.
10. Генеральный план.
11. Технологические решения.
12. Строительные решения.
13. Организация строительства.
14. Охрана окружающей природной среды.
15. Сметная документация.
16. Рабочая документация.
17. Рабочие чертежи.
18. Общестроительные работы.
19. Архитектурно – строительные чертежи.
20. Технологические чертежи.
21. Сметы.
22. Спецификация на оборудование.



4. Архитектурно – эстетические требования.
5. Классификация зданий по эксплуатационным качествам.
6. Конструктивные схемы зданий.
7. Несущие конструктивные элементы здания.
8. Ограждающие конструктивные элементы.
9. Бескаркасные здания.
10. Каркасные здания.
11. Три вида размеров здания. Номинальные, конструктивные, натурные размеры.
12. Естественные и искусственные грунты.
13. Виды грунтов. Их характеристика.
14. Три вида фундаментов. Их характеристика.
15. Глубина заложения фундаментов.
16. Гидроизоляция фундаментов.
17. Каркасы зданий.
18. Каркасы полносборных зданий.
19. Каркасы многоэтажных зданий.
20. Покрытия с рулонной кровлей.
21. Покрытия с кровлей из асбестоцементных листов.
22. Перекрытия (характеристика).
23. Кирпичные стены (особенности).
24. Панельные стены.
25. Железобетонные панели.
26. Металлические, деревянные панели.
27. Перегородки (особенности кладки).
28. Противопожарные стены и перегородки.
29. Ветеринарно – гигиенические требования к полам.
30. Материалы используемые для полов в животноводческих объектах.
31. Типы полов (грунтовые, бетонные, решетчатые).
32. Виды окон в животноводческих помещениях и их характеристика.
33. Фонари, как элемент части покрытия здания.
34. Конструкция и размеры дверей.
35. Строительные требования к воротам.
36. Зоо - санитарно - гигиенические требования к внутренней отделке здания.
37. Требования к штукатурке, облицовки и окраски здания.
38. Отопление. Местное отопление.
39. Центральное отопление.
40. Водяное и воздушное отопление.
41. Естественная вентиляция.
42. Механическая вентиляция.
43. Кондиционирование воздуха.
44. Водопровод и горячее водоснабжение.
45. Производственно-бытовая канализация.
46. Навозная канализация (механический и гидравлический (самотечная система периодического действия, самотечная система непрерывного действия) способы). Дождевая канализация.
47. Электрооборудование.

**Вопросы к коллоквиуму по разделу: «Животноводческие предприятия»**

1. Требования к территории под строительство животноводческого предприятия.
2. Санитарно – защитная зона объектов.
3. Основные производственные здания.

4. Подсобные производственные помещения.
5. Складские и вспомогательные здания.
6. Функциональные зоны предприятия.
7. Зооветеринарные расстояния между здания.
8. Противопожарные разрывы.
9. Технологическое требования к размещению зоны хранения и подготовки кормов.
10. Гигиено – технологические требования к размещению к зоне хранения и обработки навоза.

**Вопросы к коллоквиуму по разделу: «Строительство, реконструкция, эксплуатация животноводческих предприятий».**

1. Общие вопросы строительства и реконструкции животноводческих предприятий.
2. Обоснование размещения, проектирования, строительства или реконструкции животноводческих объектов.
3. Порядок выбора и утверждение площадки для строительства. Задание на проектирование.
4. Эксплуатация животноводческих объектов.
5. Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации.
6. Реконструкция ферм.
7. Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками.
8. Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объект.

**Вопросы к коллоквиуму по разделу: «Технологическое обоснование объемно – планировочных решений животноводческих объектов»**

1. Исходные данные. Формирование объемно-планировочных решений животноводческих зданий.
2. Технологическая разработка схемы генерального плана предприятия.

**Темы реферативных работ по дисциплине «Проектирование и оценка предприятий АПК»**

1. Охрана окружающей природной среды.
2. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, огнестойкость).
3. Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки).
4. Виды железобетонных конструкций.
5. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия.
6. Стекло. Стекланные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стекланные трубы.
7. Навозная канализация (механический и гидравлический (самотечная система периодического действия, самотечная система непрерывного действия) способы). Дождевая канализация.
8. Технологическое требования к размещению зоны хранения и подготовки кормов.
9. Гигиено – технологические требования к размещению к зоне хранения и обработки навоза.
10. Санитарно – защитная зона объектов.

