МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации
А.В. Кубышкина
11.05. 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

Программу разработал: д.б.н., профессор Менькова А.А.
Рецензенты: д.б.н., профессор Крапивина Е.В Глава 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 утвержденных Учёным советом Университета от 11.05. 2022 г. года протокол № 10.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры нормальной и патологической морфологии и физиологии животных
Протокол № 10 от 11.05. 2022 г.
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 КОМПЕТЕНПИЙ

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

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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

качеству переработки
животноводческого сырья; определять
видовую принадлежность мяса
животных; использовать методы
технохимического контроля
консервированных продуктов
животного и растительного
происхождения.
ПКС-5.3. Владеть: 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
происхожления

троисхождения.

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

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

Вид занятий	1		2	3		4	5	6	7	8	Ито	го
		УΠ	РПД	УΠ	РПД						УΠ	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				38,15	38,15						38,1 5	38,15
Контроль												
Самостоятельная работа	ı			33,85	33,85						33,8	33,85
Итого				72	72						72	72

РАСПРЕДЛЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (заочная форма)

Вид занятий	1	,	2	3	4	5	6	Итог	0
		УП	РПД					УΠ	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		12,15	12,15					12,15	12,15
Контроль		1,85	1,85					1,85	1,85
Самостоятельная работа		58	58					58	58
Итого		72	72					72	72

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)

Код заня тия	Наименование разделов и тем/ вид занятия/ Раздел 1. Проектирование животно	Семестр	Часов	Индикатор достижения компетенция		
	т аздел т. просктирование животн	оводчески.	х предпри	INIMI		
1.1.	Цели и организационные основы проектирования. Виды проектов. Состав проекта здания или сооружения. /Лекция/	3	2	ПКС-5		
1.2	Состав рабочего проекта животноводческого предприятяи. /Пр/	3	2	ПКС-5		
1.3.	Сведения о строительных чертежах. /Ср/	3	6	ПКС-5		
	Глава 2. Строительные мат	риалы и изделия				
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		
2.2.	Природные каменные материалы. Керамические изделия. Минеральные вяжущие вещества. Теплоизоляционные материалы. Битумные и дегтевые материалы./Пр/	3	4	ПКС-5		

2.2	C	2	0	пис г
2.3.	Строительные металлы. Стекло. Лакокрасочные материалы. /Ср/	3	8	ПКС-5
	Глава 3. Животноводческ	ие эпациа		
	т лава 3. животноводческ	ис эданил		
3.1	Общие требования. Конструктивные схемы и	3	4	ПКС-5
	объемно –планировочные параметры зданий.			
	Внутренняя отделка производственных			
	помещений. Инженерное оборудование			
	зданий. /Лекция/			
3.2	Основание и фундаменты. Каркасы зданий.	3	4	ПКС-5
	Покрытия и перекрытия. Стены и			
	перегородки. Полы. Окна.Фонари. Двери.			
	Ворота. Требования предъявляемые к			
	теплотехническим качествам ограждающих			
	конструкций./Пр/	_	_	
3.3		3	8	ПКС-5
	водоснабжение. Канализация.			
	Электрооборудование. /Ср/			
	Глава 4. Животноводческие і	предприят	ИЯ	
41	Требования, предъявляемые к территории для	3	4	ПКС-5
7.1	строительства предприятия. Размещение	3	7	TIKE 3
	зданий и сооружений на территории			
	предприятия. Предприятия КРС. Предприятия			
	по производству молока. Предприятия по			
	выращиванию нетелей. Предприятия по			
	производству говядины. /Лекция/			
4.2.	Свиноводческие и птицеводческие	3	4	ПКС-5
1.2.	предприятия. Звероводческие и		,	11110 5
	кролиководческие фермы./Пр/			
4.3		3	6	ПКС-5
7.3	предъявляемые к строительным решениям	3		TIRC 5
	производственных зданий и сооружений.			
	Инженерное оборудование. Система			
	транспортировки и раздачи кормов, удаление			
	навоза. Овцеводческие предприятия.			
	Коневодческие фермы. /Ср/			
	Глава 5. Строительство, реконструкция, эксп	луатация :	животново	дческих
<i>5</i> 1	предприятий.	3	1 1	ПКС-5
5.1	Общие вопросы строительства и реконструкции	3	4	IIKC-3
	животноводческих предприятий. Обоснование размещения, проектирования, строительства или			
	размещения, проектирования, строительства или реконструкции животноводческих объектов.			
	Порядок выбора и утверждение площадки для			
	строительства. Задание на проектирование.			
	Эксплуатация животноводческих объектов.			
	ленлуатация животноводческих ообектов. /Лекция/			
5.2		3	2	ПКС-5
J.Z	проектной документации. Реконструкция ферм.	3	<u> </u>	111.0-3
	Контроль за строительством и решение споров с			
	подрядчиками/Пр/			
5 3	Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и	3	5,85	ПКС-5
. /)	реконструированных объект/Ср/	3	3,03	111.0-3
	L DEKOHCIDVADOBAHHSIX ODSEKTALDA		1	
		<u> </u>	ровочных	решений
	реконструированных объект/Ср/ Глава 6. Технологическое обоснование объем: животноводческих объект/Ср/		ровочных	решений
I	Глава 6. Технологическое обоснование объем животноводческих объемно-		ровочных 2	решений ПКС-5
I	лава 6. Технологическое обоснование объем животноводческих объем	ектов		

6.2	Технологическая разработка схемы генерального плана предприятия /Пр/	3	2	ПКС-5
	Прием зачета	3	0,15	ПКС-5

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

Код заня тия	Наименование разделов и тем/ вид занятия/	Курс	Часов	Индикатор достижения компетенция
	Раздел 1. Проектирование животн	оводчески	іх предпр	иятий
1.1.	Цели и организационные основы проектирования. Виды проектов. Состав проекта здания или сооружения. /Лекция/	2	2	ПКС-5
1.2	Состав рабочего проекта животноводческого предприятяи. /Ср/	2	2	ПКС-5
1.3.	Сведения о строительных чертежах. /Ср/	2	6	ПКС-5
	Глава 2. Строительные мат	ериалы и	изделия	1
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
2.2.	Природные каменные материалы. Керамические изделия. Минеральные вяжущие вещества. Теплоизоляционные материалы. Битумные и дегтевые материалы./Пр/	2	4	ПКС-5
2.3.	Строительные металлы. Стекло. Лакокрасочные материалы. /Ср/	2	4	ПКС-5
	Глава 3. Животноводческ	ие здания	I	
3.1	Общие требования. Конструктивные схемы и объемно –планировочные параметры зданий. Внутренняя отделка производственных помещений. Инженерное оборудование зданий. /Ср/	2	4	ПКС-5
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
3.3	Отопление. Вентиляция. Водопровод. Горячие водоснабжение. Канализация. Электрооборудование. /Ср/	2	4	ПКС-5

	Глава 4. Животноводческие г	тредприят	ГИЯ	
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
4.2.	Свиноводческие и птицеводческие предприятия. Звероводческие и кролиководческие фермы./Ср/	2	4	ПКС-5
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
	Глава 5. Строительство, реконструкция, эксп предприятий.	луатация	животново	дческих
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.	2	4	ПКС-5
	Эксплуатация животноводческих объектов. /Ср/			
5.2	Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации. Реконструкция ферм. Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками/Ср/	2	4	ПКС-5
5.3	Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации. Реконструкция ферм. Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками/Ср/ Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объект/Ср/	2	4	ПКС-5
5.3	Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации. Реконструкция ферм. Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками/Ср/ Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объект/Ср/ Глава 6. Технологическое обоснование объеми	2 но — план	4	ПКС-5
5.3	Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации. Реконструкция ферм. Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками/Ср/ Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объект/Ср/ Глава 6. Технологическое обоснование объеми животноводческих объемодные данные. Формирование объемнопланировочных решений животноводческих	2 но — план	4	ПКС-5
5.3	Порядок разработки, согласование и утверждения проектной документации. Реконструкция ферм. Контроль за строительством и решение споров с подрядчиками/Ср/ Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных объект/Ср/ Глава 6. Технологическое обоснование объеми животноводческих объ	2 но – план ектов	4 ировочных	ПКС-5 решений

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение №1

6.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

	Основная литература		
Авторы,	Заглавие	Изда-во,	Кол-во
составители		ГОД	

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: http://e.lanbook.com/books/element.phppl1_id=1 3008	СПб.: Лань, 2013	Не огранич енное
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: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67479	СПб. : Лань, 2015	Не огранич енное
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 (Новосибирский государственный аграрный университет), 2006 год, 112 стр. Учебное пособие. (эл. Каталог «Лань») http://e.lanbook.com/view/book/4576/	СПб.: Лань, 2006	Не огранич енное
Н.Г. Сарычев, В.В. Кравец, Л.Л. Чернов.	Животноводство с основами общей зоогигиены [Электронный ресурс]: учеб. пособие /— Электрон. дан. —— Режим доступа: https://e.lanbook.com/book	Санкт- Петербург: Лань, 2016.	Не огранич енное
	Дополнительная литература		
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: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6600	СПб. : Лань, 2013.	Не ограниче нное
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: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3737	учебное пособие / А.Ф. 2012. С. — Электрон. дан. — СПб. : Режим доступа: ks/element.php?pl1_id=3737	
Серегин И.Г	Гигиена выращивания и переработки лошадей	СПб.: ГИОРД, 2006	1
Кузнецов А. Ф.	Современные производственные	СПб.:Лань, 2013	2

	-		
	технологии содержания		
	сельскохозяйственных животных		
Кузнецов А. Ф.	Практикум по ветеринарной санитарии,	СПб. :	He
	зоогигиене и биоэкологии [Электронный	Лань, 2013.	ограни
	ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Кузнецов,		ченное
	Родин В. И., В.В. Светличкин [и др.]. —		
	Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 512 с.		
	— Режим доступа:		
	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id		
	=12983		
Ходанович Б. В.	Проектирование и строительство	СПб. :	4
	животноводческих объектов.	Лань,,	
		2012	
Кузнецов А. Ф.	Современные производственные технологии	СПб. : Лань,	6
	содержания сельскохозяйственных животных.	2014.	

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. pecypc]. http://www.cnshb.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)

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

Приложение 1.

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 формировании 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 операция для обеспечения продовольственной безопасности, проводить санитарную оценку животноводческих помещений и сооружений

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

Наименование раздела	3. ПКС-5	У. ПСК-5	Н. ПСК-5
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:

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

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

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 операция для обеспечения продовольственной безопасности, проводить санитарную оценку животноводческих помещений и сооружений

Знать (З. ПС	CK-5)	Уметь (У. П	KC-5)	Владеть (Н. П	(KC-5)
государственны е стандарты в области ветеринарно- санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства, водного промысла и кормов, а также продуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринар-но- санитарной экспертизы и контроля качества пролуктов растительного происхождения; правила проведения ветеринар-но- санитарной экспертизы и контроля качества пролуктов	екции азделов 2 1-18.	организовывать и контролировать транспортировку убойных животных, сырья, продукции животного и растительного происхождения; давать оценку качеству переработки животноводческ ого сырья; определять видовую принадлежность мяса животных; использовать методы технохимическог о контроля консервированных продуктов животного и растительного происхождения.	Лабораторн ые 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 животноводств а и выдачи обоснованного заключения об их биологической безопасности, проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов растительного происхождения.	Лаборато рные 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 1. Проектирование животноводческих предприятий	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы) Основные цели и организационные основы проектирования. Нормы технологического 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. Рабочае 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 (марка АС). Координационные оси и основные параметры здания. Простановка размеров.	Контролируем ые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса) Вопрос на зачете 1-29
Глава 2. Строительные	Условные обозначения. Свойства материалов.		Вопрос на
материалы и изделия	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.	ПКС-5	зачете 1-36

	T a		l
	Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, 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 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). Строительные металлы (характеристика).		
	строительное стекло. Стеклянные трубы.		
	Лакокрасочные материалы (характеристика).		
Глара 2	Эмульсионные, масляные, водяные краски.		Рошиос на
Глава 3. животноводческие здания 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. 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. Каркасы зданий. 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.	ПКС-5	Вопрос на зачете 1-47

_			
	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		
	отделки 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.		
Глава 4.	Требования к территории под строительство		Вопрос на
Животноводческие	животноводческого предприятия.		зачете 1-10
предприятия	Санитарно – защитная зона объектов.		
	Основные производственные здания.		
	Подсобные производственные помещения.		
	Складские и вспомогательные здания.		
	Функциональные зоны предприятия.	ПКС-5	
	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.		
Глава 5.	Общие вопросы строительства и реконструкции		Вопрос на
Строительство,	животноводческих предприятий.		зачете 1-8
реконструкция,	Обоснование размещения, проектирования,		
эксплуатация	строительства или реконструкции животноводческих		
животноводческих	объектов.		
предприятий.	Порядок выбора и утверждение площадки для		
	строительства. Задание на проектирование. Эксплуатация животноводческих объектов.	ПКС-5	
	Порядок разработки, согласование и утверждения	IIKC-3	
	проектной документации.		
	Реконструкция ферм.		
	Контроль за строительством и решение споров с		
	подрядчиками.		
	Приемка и ввод в эксплуатацию построенных и		
	реконструированных объект.		
Глава 6.	Исходные данные. Формирование объемно-		Вопрос на
Технологическое	планировочных решений животноводческих зданий.		зачете 1-2
обоснование объемно	Технологическая разработка схемы генерального плана	ПКС-5	
планировочных решений	предприятия.		
решении			

животноводческих объектов.		

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, моростойкость, 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 помещения и их характеристика.
- 33. Фонари, как элемент части покрытия здания.
- 34. Конструкция и размеры дверей.
- 35. Строительное требования к воротам.
- 36. Зоо санитарно гигиенические требования к внутренней отделки 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 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.

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 объект.

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 по очной форме 3 семестре 2 курса и заочной форме на 2 курсе. Студенты допускается 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 занятия.

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 занятия.

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 AПК»

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
	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.
«отлично»	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.
«удовлетвори тельно»	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.
«неудовлетвор ительно»	0	- Студент не знает, как решать ситуационные задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

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

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

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

Где Оц. 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 действительном числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

Где Ои. 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:

Oценка = Oценка активности + Oц.meстир + Oц.meстир + Oц.meстир

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)	Контролируем ые 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.	ПКС-5	вид	во

Общие сведения о строительных чертежах. Маркировка чертежей Форматы чертежей Форматы чертежей Основные архитектурно-строительные чертежи здания. Простановка размеров. Условнае обозначения. Глава 2. Строительные Свойства материалов. Прочность и инотность. Влажиесть, воздорнищемость. Влажиесть, воздорнищемость. Влажиесть, воздорнищемость. Определение пожарной опасности. Коррознонная сотобкость. Природные каменные материалы (характеристика). Керамические изделяя. Керамические изделяя. Керамические изделяя. Керамические облицовочные изделяя. Коростойкость, отвестойкость, отвестойкость, обликатывые изделяя. Керамические изделяя. Монолитной конструкций облицовочные изделяя. Асбестоцементные изделяя. Асбестоцементные волинства листы, экструзнонные папеля, асбестоцементные волинства листы, экструзнонные папеля, асбестоцементные волинства листы, экструзнонные папеля, асбестоцементные волинства листы, асторительные папеля. Всестоцементные изделяя и изделяя (их характеристика). Несоматериалы (характеристика). Детеляе материалы (характеристика). Детеляе материалы (характеристика). Детеляе материалы (характеристика). Пастические теплоизоляционные материалы и изделяя из них (характеристика). Стеклю Стеклиные пустосные блюки. Профильное строительные стеклю. Стеклиные пустосные блюки. Профильное строительное стеклю. Стеклиные пустосные блюки. Профильное строительное стеклю. Стеклиные пустосные блюка.				1	
Маркировка чертежей. Основные архитектурно-строительные чертежи здания (марка АС). Координационные оси и основные параметры здания. Простановка размеров. Условнае обозначения. Свойства материалов. Прочность и плотность. Прочность и плотность. Спедороводность и теллоемость. Влажность, водопроницаемость и морозостойкость. Определение показарию отаконсть. Коррозновные каженные материалы (характеристика). Ксравические изделия. Стеновкие изделия. Керамические каделия. Стеновкие изделия. Воздушные вкжущие вещества. Гидравинческие каделия. Стеновкие изделия. Воздушные вкжущие вещества. Строительные располькае изделия. Основные изделия. Встоная и смесь (процесс сооружения монолитиюй конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Везобжитовке изделия. Силикатные изделия. Асбестоцементные изделия. Асбестоцементные вознистые листы, асбестоцементные вознистые листы, асбестоцементные вознистые листы, Всесиментные вознистые паселы. Всесиментные вознистые паселы. Всесиментные вознистые паселы. Всесиментные вознистые изделия. Всесиментные вознистые паселы, Всесиментные писты, Всесиментные вознистые паселы и изделия и изделия и изделия (их характеристика). Некотеристые, Всесиментные теплотоляционные материалы. Всегиментые паселы (укарактеристика). Некотеристые неплоизоляционные материалы. Всегиментые теплотоляционные материалы. Всегиментые неплоновщиюнные паселы и изделия		Спецификация на оборудование.			
Форматы чергежей. Основные архитектурно-строительные чертежи здания (нарва АС). Коорцивационые оси и основные нараметры здания. Простановка размеров. Условнае обозначения. Спойства материалы и изделия Спойства материалов. Влажность, водопроиндаемость. Влажность, водопроиндаемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозновнае стойкость. Природные каменные материалы (характеристика). Керамические облицовочные изделия. Керамические изделия. Керамические перавимы облицовами монодитной конструкции, опалубки). Видыя жедезобетонных конструкций. Везобжитовые изделия. Аместоцементные вознистые дисты, экструзнонные нанели, абестоцементные вознистые дисты, абестоцементные панели). Бесабестопые наментно-волинстые дисты, деструмонные нанели, абестоцементные вознистые дисты, деструмонные нанели, абестоцементные вознистые дисты, деструмонные изделия. ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-6 ПКС-6 ПКС-6 ПКС-7 ПКС-7 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-9 П		Общие сведения о строительных чертежах.			
Основные архитектурно-строительные чертежи здания (марка АС). Координационные оси и основные параметры здания. Простановка размеров. Условные обозначения. Свойства материалов. Прочность и половные параметры здания. Прочность и плогность. Важность, водопронищемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозионная стойкость. Природнае камениме материалы (характеристика). Керамические обицовочные изделия. Керамические окамит. Керамические окажущие вещества. Гидравлические окажущие вещества. Гидравлические окажущие вещества. Строительные растворы. Встоиная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, онестойкость, моростойкость, онестойкость, водопроницаемость, жогоростойкость, онестойкость, водопроницаемость, жогоружиций везобасно выс изделия. Аспектация изделия. Ассетоцементные волинства листы, экструичинные панели). Всезобасно выс изделия. Аспектация изделия. ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-5 ПКС-6 ПКС-6 ПКС-6 ПКС-6 ПКС-6 ПКС-6 ПКС-7 ПКС-7 ПКС-7 ПКС-7 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-8 ПКС-9 П		Маркировка чертежей.			
Кординационные оси и основные параметры здания. Простановка размеров. Условнае обозначения. 1 Простановка размеров. Условнае обозначения. 1 Простановка размеров. 1 Прочность и плотность. 1 Прочность и плотность. 1 1 1 1 1 1 1 1 1		Форматы чертежей.			
Координационные оси и основные параметры здания. Простановка размеров. Условнае обозначения. Свойства материалов. Прочность и плотность. Важность, водопроницаемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозионная стойкость. Природные каменные мятериалы (характеристика). Керамические изделия. Керамические пяжущие пещества. Строительные растворы. Бетопная смее. (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость). Железобетои (процесе сооружения монолитной конструкции, опадубки). Вища железобетонных конструкций. Безобжитовые изделия (асбестоцементинае листы, асбестоцементные паделия. Асбестоцементные виделия (асбестоцементные писты, асбестоцементные паделия. Весаебестовые цементно-полинстые листы. Лесные материалы. Из сосбенности при применении в строительстве. Крутзые и пиленые лесоматериалы. Лесные материалы. Коосбенности при применении в строительстве. Крутзые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериальные изделия. Защита деревянных конструкций от гинения и возгорация. Огранические теплоизоляционные материалы. Несоматериальные изделия. Несоматериальные изделия и изделия и изделия (из характеристика). Детсвые материалы (характеристика). Детсвые материалы (характеристика). Истельские массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металлы (карактеристика).		Основные архитектурно-строительные чертежи здания			
Простановка размеров. Условные обозначения. Свойства материалов. Прочность и плотность. Теплопроводность и теплосикость. Влажность, подпороницаемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозионная стойкость. Природные каменные материалы (характеристика). Керамит. Керамические заделия. Керамические канализационные трубы. Воздунные важущие вепестпа. Гидравлические важущие вепестпа. Гидравлические важущие вепестпа. Гидравлические важущие вепестпа. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отвестойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделяя. Сликатные изделия. Гипсовые изделяя. Сликатные изделия. Гипсовые изделяя Сликатные изделяя. Асбестоцементные валения. Асбестоцементные валения. Вессобенности при применении в строительстве. Крутаве и инденые десоматериалы. Лесмае материалы. Их особенности при применении в строительстве. Крутаве и инденые десоматериалы. Лесмаетриялымие изделия. Защита деревиных конструкций от гинения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Детсевые материалы (характеристика). Детсевые материалы (характеристика). Рудонные кровельные материалы (характеристика). Мастики, пользтиденовые пленки и герметики (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелье блоки. Профильное строительные етекло. Стеклянные пустотелье блоки. Профильное строительные отекля стеклянные пустотелье.		(марка АС).			
Простановка размеров. Условные обозначения. Свойства материалов. Прочность и плотность. Теплопроводность и теплосикость. Влажность, подпороницаемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозионная стойкость. Природные каменные материалы (характеристика). Керамит. Керамические заделия. Керамические канализационные трубы. Воздунные важущие вепестпа. Гидравлические важущие вепестпа. Гидравлические важущие вепестпа. Гидравлические важущие вепестпа. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отвестойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделяя. Сликатные изделия. Гипсовые изделяя. Сликатные изделия. Гипсовые изделяя Сликатные изделяя. Асбестоцементные валения. Асбестоцементные валения. Вессобенности при применении в строительстве. Крутаве и инденые десоматериалы. Лесмае материалы. Их особенности при применении в строительстве. Крутаве и инденые десоматериалы. Лесмаетриялымие изделия. Защита деревиных конструкций от гинения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Детсевые материалы (характеристика). Детсевые материалы (характеристика). Рудонные кровельные материалы (характеристика). Мастики, пользтиденовые пленки и герметики (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелье блоки. Профильное строительные етекло. Стеклянные пустотелье блоки. Профильное строительные отекля стеклянные пустотелье.		Координационные оси и основные параметры здания.			
Плава 2. Строительные материалы и изделия Прочность и плотность. Теплопроводность и теплоемкость. Влажность, водопроинцаемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозионная стойкость. Природные каменные материалы (характеристика). Керамические виделия. Стеновые изделия. Керамические облицовочные изделия. Керамические облицовочные изделия. Керамические выжущие вещества. Гидравлические выжущие вещества. Строительные растноры. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость.). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Асбестопементные изделия (асбестопементные листы, асбестоцементные валели). Бесасбестовые цементно-волнистые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Крутлые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериальные изделия. Защита деревянных конструкций от гниения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы. Битумые материалы (характеристика). Деттевые материалы (характеристика). Деттевые материалы (характеристика). Мастики, политиленовые пленки и гермстики (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Лакокрасочные металлы (характеристика). Лакокрасочные метериалы (характеристика). Лакокрасочные метальы (характеристика). Лакокрасочные метальы (характеристика). Лакокрасочные метариалы (характеристика). Лакокрасочные метариалы (характеристика). Лакокрасочные метариалы (характеристика). Лакокрасочные метериалы (характеристика).					
Прочность и плотность. Теплопроводность и теплоемкость. Влажность, водопроницаемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозионная тогівкость. Природные каменные магериалы (характеристика). Керамические явладизи. Стеновые изделия. Керамические ванализационные трубы. Воздунные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжитоные изделия. Силикатные изделия. Гипсовые язделия. Силикатные изделия. Гипсовые язделия. Силикатные изделия. Безобжитоные изделия (асбестоцементные листы, асбестоцементные волнистые листы, экструзионные панели, асбестоцементные панели). Бесасбестовые пементино-поличетые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Крутлые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериалыные изделия. Защита деревянных конструкций от гниения и возгорация. Органические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Детевые материалы (характеристика). Иластические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Пластические теплоизоляционные материалы и изделия из них (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные пустотель		Условные обозначения.			
Прочность и плотность. Теплопроводность и теплоемкость. Влажность, водопроницаемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозионная тогівкость. Природные каменные магериалы (характеристика). Керамические явладизи. Стеновые изделия. Керамические ванализационные трубы. Воздунные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжитоные изделия. Силикатные изделия. Гипсовые язделия. Силикатные изделия. Гипсовые язделия. Силикатные изделия. Безобжитоные изделия (асбестоцементные листы, асбестоцементные волнистые листы, экструзионные панели, асбестоцементные панели). Бесасбестовые пементино-поличетые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Крутлые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериалыные изделия. Защита деревянных конструкций от гниения и возгорация. Органические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Детевые материалы (характеристика). Иластические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Пластические теплоизоляционные материалы и изделия из них (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные пустотель					
Теплопроводность и теплоемкость. Влажность, водопроницаемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозионная стойкость. Природные камениные материалы (характеристика). Керамические изделия. Стеновые изделия. Керамические изделия. Стеновые изделия. Керамические канализационные трубы. Воздушные вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, огнестойкость). Железобетои (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Асбестоцементные изделия (асбестоцементные листы, асбестоцементные волнистые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Круглые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериалыные изделия. Защита деревянных конструкций от гинения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Детгевые материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительное стекло. Стеклянные грубы. Лакокрасочные материалы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные грубы.	Глава 2. Строительные			контрол	1
Влажность, водопроницемость и морозостойкость. Определение пожарной опасности. Коррозионная стойкость. Природные каменные материалы (характеристика). Керамические изделия. Стеновые изделия. Керамические изделия. Стеновые изделия. Керамические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Асбестоцементные изделия (асбестоцементные листы, асбестоцементные волнистые листы, экструзионные папели, асбестоцементные папели). Бесасбестовые пементно-волнистые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстие. Круглые и инленые лесоматериалы. Лесоматериалыые изделия. Защита деревяных конструкций от гниения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Дегтевые материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные огроженные и изделия из них (характеристика). Строительные стеклю. Стеклянные пустостые блоки. Профильное строительное стеклю. Стеклянн	материалы и изделия	Прочность и плотность.		ьные	
Опредление пожарной опасности. Коррозионная стойкость. Природные каменные материалы (характеристика). Керамические облицовочные изделия. Керамические облицовочные изделия. Керамические облицовочные изделия. Керамические визделия. Керамические визделия. Керамические визделия. Керамические визделия. Керамические визделия. Керамические визделия. Гидравлические визделия вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость). Железобетой (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Асбестоцементные волнистые листы. Зесетопементные волнистые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Круглые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериалыые изделия. Защита деревиных конструкций от гинения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Детсвые материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительное металлы (характеристика). Строительное металлы (характеристика). Строительное металлы (характеристика). Строительное металлы (характеристика). Пластические металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Пластические металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Пластические металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Пластические металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика).		Теплопроводность и теплоемкость.		письмен	
Коррозионная стойкость. Природные каменные материалы (характеристика). Керамические изделя, Стеновые изделяя. Керамические облицовочные изделяя. Керамические канализационные трубы. Воздушные вижущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость). Железобетон (процесе сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделяя. Силикатные изделия. Гипсовые изделяя. Силикатные изделия. Гипсовые изделяя. Силикатные изделия. Гипсовые изделяя. Силикатные изделия. Всеасбестоцементные волнистые листы. асбестоцементные волнистые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Круглые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериалыные изделяя. Защита деревяных конструкций от гниения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Дегтевые материалы (характеристика). Адетевые материалы (характеристика). Изделительное иленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Строительные металыы (характеристика). Строительные материалы (характеристика). Стеханные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные пустот		Влажность, водопроницаемость и морозостойкость.		ные	
Природные каменные материалы (характеристика). Керамические изделия. Стеновые изделия. Керамические облицовочные изделия. Керамические канализационные трубы. Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отпестойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Асбестоцементные волнистые листы, экструзионные панели, асбестоцементные волнистые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Крутлые и плаеные лесоматериалы. Лесоматериальные изделия. Защита деревянных конструкций от гниения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Рулонные катериалы (характеристика). Рулонные кровельные материалы (характеристика). Мастики, полизтиленовые пленки и герметнки (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Стеклю. Стеклянные пустотелье блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные пускы. Лакокрасочные материалы (характеристика).		Определение пожарной опасности.		работы	
Керамические изделия. Стеновые изделия. Керамические облицовочные изделия. Керамические канализационные трубы. Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость). Железобетон (процесе соружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Силикатные изделия. Асбестоцементные волнистые листы, акструзионные панели, асбестоцементные волнистые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Круглые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериальные изделия. Защита деревянных конструкций от гинения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Дегтевые материалы (характеристика). Рулонные кровельные материалы и карактеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металыы (характеристика). Строительные металыы (характеристика). Стехо. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные прубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).		Коррозионная стойкость.			
Керамические канализационные трубы. Керамические канализационные трубы. Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, огнестойкость). Железобетоп (процесе сооружения монолитной конструкции, оналубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Асбестоцементные взделия (асбестоцементные листы, асбестоцементные взделия илсты, экструзионные панели, асбестоцементные панели). Бесасбестовые цементно-волнистые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Круглые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериалыных конструкций от гниения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Деттевые материалы (характеристика). Деттевые материалы (характеристика). Рулонные кровельные материалы (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Пластические масы, полимеры и изделия из них (характеристики). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительные метариалы (характеристика). Лакокрассчные материалы (характеристика).		Природные каменные материалы (характеристика).			
Керамические канализационные трубы. Керамические канализационные трубы. Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, огнестойкость). Железобетоп (процесе сооружения монолитной конструкции, оналубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Асбестоцементные взделия (асбестоцементные листы, асбестоцементные взделия (асбестоцементные плисты, асбестоцементные волнистые листы.) Бесасбестоцементные панели). Бесасбестовые цементно-волнистые листы. Лесные материалы. Их особенности при применении в строительстве. Круглые и пиленые лесоматериалы. Лесоматериалыных конструкций от гниения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Деттевые материалы (характеристика). Деттевые материалы (характеристика). Рулонные кровельные материалы (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительные метариалы (характеристика). Лакокрасочные материалы (характеристика).		Керамические изделия. Стеновые изделия.			
Керамические канализационные трубы. Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, огнестойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетоных 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. Лесоматериалыные изделия. Защита деревяных конструкций от гниения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Рулонные кровельные материалы (характеристика). Рулонные кровельные материалы (характеристика). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Стекло, Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительные метерилы (характеристика). Стекло, Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительные метерилы (характеристика).		Керамические облицовочные изделия.			
Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжитовые изделия, Силикатные изделия. Гипсовые изделия, Силикатные изделия. Гипсовые изделия, Силикатные изделия. Гипсовые изделия, Силикатные изделия. Гипсовые изделия, Силикатные изделия. Теснье материалы. Леснье материалы. Лесные материалы. Лесные материалы. Лесоматериальные изделия, Защита деревянных конструкций от гипения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Деттевые материалы (характеристика). Детевые материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Стекля с теклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).		Керамзит.			
Воздушные вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества. Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжитовые изделия, Силикатные изделия. Гипсовые изделия, Силикатные изделия. Гипсовые изделия, Силикатные изделия. Гипсовые изделия, Силикатные изделия. Гипсовые изделия, Силикатные изделия. Теснье материалы. Леснье материалы. Лесные материалы. Лесные материалы. Лесоматериальные изделия, Защита деревянных конструкций от гипения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Деттевые материалы (характеристика). Детевые материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Стекля с теклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).		Керамические канализационные трубы.			
Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, ответстойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Асбестоцементные изделия (асбестоцементные листы, 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). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Стокло. Стеклянные мутотелые блоки. Профильное строительные метериалы (характеристика). Лакокрасочные материалы (характеристика).		Воздушные вяжущие вещества.			
Строительные растворы. Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, ответстойкость). Железобетон (процесс сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Асбестоцементные изделия (асбестоцементные листы, 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). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристики). Стокло. Стеклянные мутотелые блоки. Профильное строительные метериалы (характеристика). Лакокрасочные материалы (характеристика).					
Бетонная смесь (прочность, водопроницаемость, моростойкость, отнестойкость). 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. Битумные материалы (характеристика). Детгевые материалы (характеристика). Детгевые материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительные метериалы (характеристика). Лакокрасочные материалы (характеристика).					
моростойкость, огнестойкость). Железобетон (процеес сооружения монолитной конструкции, опалубки). Виды железобетонных конструкций. Безобжиговые изделия. Силикатные изделия. Гипсовые изделия. Силикатные изделия. 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). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные пустотелые блоки.					
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 изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Деттевые материалы (характеристика). Рулонные кровельные материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Лакокрасочные материалы (характеристика). Лакокрасочные материалы (характеристика).					
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. Лесоматериалыые изделия. Защита деревянных конструкций от гниения и возгорания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Дегтевые материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные пустотелье блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
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 возторания. Органические теплоизоляционные материалы и изделия (их характеристика). Неорганические теплоизоляционные материалы. Битумные материалы (характеристика). Деттевые материалы (характеристика). Рулонные кровельные материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).		конструкции, опалубки).			
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). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стекклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительные стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
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). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительные стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
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). Детгевые материалы (характеристика). Рулонные кровельные материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).			FIG. 5		
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). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).			TIKC-5		
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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).		*			
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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).		1			
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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).		*			
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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
(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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные 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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
Рулонные кровельные материалы (характеристика). Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
Мастики, полиэтиленовые пленки и герметики (характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
(характеристики). Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
Пластические массы, полимеры и изделия из них (характеристика). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).		•			
(характеристика). Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
Строительные металлы (характеристика). Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
Стекло. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					1
строительное стекло. Стеклянные трубы. Лакокрасочные материалы (характеристика).					
Лакокрасочные материалы (характеристика).					
Эмульсионные, масляные, водяные краски.					

Гиопо	3.	Таума дарима амабарамия		*********	1
Глава	3.	Технологические требования. Технические требования.		контрол	1
Животноводческие		Противопожарные требования. Противопожарные требования.		ьные	
здания				письмен	
		Архитектурно – эстетические требования. Классификация зданий по эксплуатационным качествам.		ные	
				работы	
		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.	ПКС-5		
		Перегородки (особенности кладки).	TIKC-3		
		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			
		отделки 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.			
Глава	4.	Требования к территории под строительство		контрол	1
	٠.	животноводческого предприятия.		ьные	*
животноводческие предприятия		Санитарно – защитная зона объектов.		письмен	
		Основные производственные здания.	ПКС-5	ные	
предприятия					
предприятия		Подсобные производственные здания.		работы	

Глава 5. Строительство, реконструкция, эксплуатация животноводческих предприятий.	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. 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	ПКС-5	контрол ьные письмен ные работы	1
	реконструированных объект.			
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	контрол ьные письмен ные 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.
- 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.

Вопросы коллоквиуму по разделу: «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, моростойкость, 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.

Вопросы к коллоквиуму по разделу: «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 помещения и их характеристика.
- 33. Фонари, как элемент части покрытия здания.
- 34. Конструкция и размеры дверей.
- 35. Строительное требования к воротам.
- 36. Зоо санитарно гигиенические требования к внутренней отделки 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. Стеклянные пустотелые блоки. Профильное строительное стекло. Стеклянные 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.