

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана архитектурно-
строительного факультета
доцент Д.А. Серый

21.06.2021 г.



Рабочая программа дисциплины

Проектирование сельскохозяйственных зданий

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Направленность
Промышленное и гражданское строительство
(программа бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «Проектирование промышленных зданий» разработана на основе ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017№ 481.

Автор:
ст. преподаватель



А.М. Блягоз

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры архитектуры от 18.06.2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой
к.т.н., профессор



В.И. Бареев

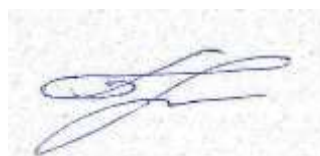
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета, протокол от 21.06.2021 г., протокол № 10

Председатель
методической комиссии
к.т.н, доцент



А.М. Блягоз

Руководитель
основной
профессиональной
образовательной
программы
к.т.н., профессор



В.В. Братошевская

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины **«Проектирование сельскохозяйственных зданий»** является формирование у студентов комплекса знаний в области проектирования сельскохозяйственных зданий и сооружений; знакомство с основами планировки сельских населенных мест; получение навыков разработки объемно-планировочных и конструктивных решений сельскохозяйственных зданий.

Задачи

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
- реализация мер экологической безопасности;

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

ПКС-8. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

ПКС-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Проектирование сельскохозяйственных зданий» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство».

4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	82	20
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	76	14
— лекции	16	4
— практические	30	6
— лабораторные	30	4
— внеаудиторная	6	6
— зачет	-	-
— экзамен	3	3
— защита курсовых работ (проектов)	3	3
Самостоятельная работа	62	124
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	18	36
— прочие виды самостоятельной работы	44	88
Итого по дисциплине	144	144

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты выполняют курсовой проект и сдают экзамен в 7 семестре.

Дисциплина изучается: на очной форме: на 4 курсе, в 7 семестре.

На заочной формена 5 курсе, в 9 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ П/П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВА	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	2	-	2	-	2	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форм е практи ческой подго товки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	НИИ СЕЛЬСКОХОЗЯ ЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ Классификация с/х зданий и сооружений и требования, предъявляемые к ним. Размещение с/х зданий и сооружений на территории производственно й зоны.									
2	КОНСТРУКЦИИ С/Х ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ Конструктивные схемы и элементы зданий. Фундаменты. Стены. Каркас. Перекрытия и покрытия.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	2	-	4	-	4	-	4
3	ВЕТЕРИНАРНО- ЛЕЧЕБНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ. Номенклатура и назначение ветеринарных зданий. Состав помещений, объемно- планировочные решения и конструктивные особенности ветеринарных зданий.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	1	-	2	-	2	-	4
4	ИНДУСТРИАЛЬ НЫЕ КОНСТРУКЦИИ С/Х ЗДАНИЙ. Основные принципы индустриализаци и строительства.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	2	-	4	-	4	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форм е практи ческой подго товки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	Стандартизация, унификация и типизация строительства с/х зданий и сооружений.									
5	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Зоогигиенические требования к микроклимату помещений и нормативы. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для КРС.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	1	-	2	-	2	-	4
6	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СВИНЕЙ. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Зоогигиенические требования к микроклимату помещений и нормативы. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для свиней.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	1	-	2	-	2	-	4
7	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ЛОШАДЕЙ.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	1	-	2	-	2	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форм е практи ческой подго товки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	Технологические элементы и схемы планировки помещений. Зоогигиенические требования к микроклимату помещений и нормативы. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для лошадей.									
8	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОВЕЦ. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Зоогигиенические требования к микроклимату помещений и нормативы. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для овец.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	1	-	2	-	2	-	4
9	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ПТИЦ. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Зоогигиенические требования к микроклимату помещений и нормативы. Объемно-	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	1	-	2	-	2	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форм е практи ческой подго товки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	планировочные и конструктивные решения помещений для птиц.									
10	ЗДАНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ОБРАБОТКИ И ПЕРЕРАБОТКИ С/Х ПРОДУКТОВ. Зерносклады, зерносушилки, овощехранилища. Кормоприготовительные цехи, комбикормовые предприятия. Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	2	-	4	-	4	-	4
11	ЗДАНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА И ХРАНЕНИЯ С/Х МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ. Ремонтные предприятия. Компоновка и габаритные схемы ремонтных заводов, цехов и мастерских. Конструктивные особенности и требования.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7	2	-	4	-	4	-	4
	Курсовая работа(проект)	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	7							18
Итого				16		30		30		62

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форме практи ческой подго товки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
1	ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВА НИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯ ЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ Классификация с/х зданий и сооружений и требования, предъявляемые к ним. Размещение с/х зданий и сооружений на территории производственно й зоны.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	1	-	-	-	1	-	8
2	КОНСТРУКЦИИ С/Х ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ Конструктивные схемы и элементы зданий. Фундаменты. Стены. Каркас. Перекрытия и покрытия.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	1	-	-	-	1	-	8
3	ВЕТЕРИНАРНО- ЛЕЧЕБНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ. Номенклатура и назначение ветеринарных зданий. Состав помещений, объемно- планировочные решения и конструктивные особенности ветеринарных зданий.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	-	-	1	-	-	-	8
4	ИНДУСТРИАЛЬ НЫЕ КОНСТРУКЦИИ С/Х ЗДАНИЙ.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	1	-	-	-	1	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форм е практи ческой подго товки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	Основные принципы индустриализации и строительства. Стандартизация, унификация и типизация строительства с/х зданий и сооружений.									
5	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Зоогигиенические требования к микроклимату помещений и нормативы. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для КРС.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	1	-	-	-	1	-	8
6	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СВИНЕЙ. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Зоогигиенические требования к микроклимату помещений и нормативы. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	-	-	1	-	-	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форм е практи ческой подго товки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	свиней.									
7	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ЛОШАДЕЙ. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Зоогигиенические требования к микроклимату помещений и нормативы. Объемно- планировочные и конструктивные решения помещений для лошадей.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	-	-	1	-	-	-	8
8	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОВЕЦ. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Зоогигиенические требования к микроклимату помещений и нормативы. Объемно- планировочные и конструктивные решения помещений для овец.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	-	-	1	-	-	-	8
9	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ПТИЦ. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Зоогигиенические требования к	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	-	-	1	-	-	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практи ческой подгот овки	Практи ческие занятия	в том числе в форм е практи ческой подго товки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практи ческой подгот овки*	Самостоя тельная работа
	микроклимату помещений и нормативы. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для птиц.									
10	ЗДАНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ОБРАБОТКИ И ПЕРЕРАБОТКИ С/Х ПРОДУКТОВ. Зерносклады, зерносушилки, овощехранилища. Кормоприготовительные цехи, комбикормовые предприятия. Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	-	-	1	-	-	-	8
11	ЗДАНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА И ХРАНЕНИЯ С/Х МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ. Ремонтные предприятия. Компонировка и габаритные схемы ремонтных заводов, цехов и мастерских. Конструктивные особенности и требования.	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9	-	-	-	-	-	-	8
	Курсовая работа(проект)	ПКС-3 ПКС-5 ПКС-8	9							36
Итого				4		6		4		124

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Бареев В.И. Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, зданий и сооружений. Учебное пособие. КГАУ, 2012.
2. Бареев В.И. Индустриальные несущие и ограждающие конструкции производственных зданий. Учебное пособие. КГАУ. 2009.
3. Кретинин К.М., Барабаш Д.В. Задание и краткие методические указания для выполнения курсового проекта № 2 по дисциплине «Проектирование сельскохозяйственных зданий». КГАУ 2011
4. Бареев В.И., Брагина Е.С. Расчеты естественного освещения помещений производственных зданий, КГАУ.2011.
5. Баландин В.И. Зоогигиенический контроль микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях. Л.: Агропромиздат: Ленинградское отделение, 1998.
6. Гурулев О.К. Архитектура современного села. М: Знание, 1993.
7. Карелин А.И., Марабин Б.Л. Зоогигиенические основы проектирования, строительства и эксплуатации животноводческих объектов. М.: Россельхозиздат. 2007.
8. Кесккюля Т.Э., Лая В.Ф. Реконструкция ферм и ремонт сельскохозяйственных производственных зданий. Л: Стройиздат: Ленинградское отделение, 1987.
9. Ковалев Н.Г., Глазков И.К. Проектирование систем утилизации навоза на комплексах. М.: Агропромиздат, 2009.
10. Левин А.Б. Основы животноводства и кормопроизводства. М.: Агропромиздат, 1987.
11. Суминов А.А. Каталог семейных ферм. М.: Мосгипронисельстрой, 1999.
12. Михеев А.П. Проектирование зданий и застройки населенных мест с учетом климата и энергосбережения: Учеб.пособие/ А.П. Михеев А.И. Береговой, Л.Н. Петрянина. – М.:АСВ, 2002, с. 159.
13. Ануфриев Л.Н. Теплотехнические расчеты сельскохозяйственных производственных зданий/ Л.Н. Ануфриев, И.А. Кошиков, Г.М. Позин. – М.: Стройиздат, 1974, с.215.
14. Глинкин С.М. Прогрессивные ограждающие конструкции промышленных зданий/ С.М. Глинкин. – М.: Стройиздат, 1990, с. 2321.СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий / Госстрой России – М, 2004.
15. СП 23-01-200 Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование тепловой защиты зданий/ Госстрой России. – М,2001.
16. СНиП 23-01-99 строительная климатология/ Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2000.

17. СНиП 2.11.02-87 Холодильники/ Госстрой СССР. – М.: ЦИТП, 1988.
18. Ильинский В.М. Строительная теплофизика. Ограждающие конструкции и микроклимат зданий: Учеб.пособие для вузов. / В.М. Ильинский. – М.: Высшая школа, 1974, с.215
19. Фокин К.Ф. Строительная теплотехника ограждающих частей зданий/ под редакцией Ю.А. Табунщикова, В.Г. Гагарина. – 5-е изд., пересмотр К.Ф. Фокин. – М.: «АОК – ПРЕСС», 2006, с. 252
20. Расчет и проектирование ограждающих конструкций зданий: Справочное пособие к СНиП. – М.: Стройиздат, 1990, с. 235
21. СНКК 23-302-2000 (ТСН 23-319-2000 Краснодарского края) Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий/ Департамент по строительству и архитектуре Краснодарского края. – Краснодар, 2001, с.43
22. Руководство по расчету теплового режима в пневмосооружениях/ НИИСФ Госстрой России. М, 1981, с. 10.
23. Ермолов В.В. Пневматические строительные конструкции/ Стройиздат. м.: 1983, с.437

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;	
7	Основы архитектурной пластики и скульптуры
45	Архитектура зданий и сооружений
65	Железобетонные и каменные конструкции
76	Металлические конструкции
7	Конструкции из дерева и пластмасс
8	Обследование зданий и сооружений
24	Учебная практика
4	Ознакомительная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-8. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;	
3	Основы систем автоматизированного проектирования
24	Учебная практика
2	Изыскательская практика
468	Производственная практика
4	Технологическая практика
8	Преддипломная практика

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.	
678	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
7	Физика среды и ограждающих конструкций
7	Проектирование сельскохозяйственных зданий
7	Проектирование промышленных зданий
24	Учебная практика
2	Изыскательская практика
468	Производственная практика
8	Преддипломная практика
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочн ое средство
	неудовлетвори тельно (минимальный)	удовлетворите льно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;					
ПКС-3.1. Выбор исходной информаци и для проектиров ания здания (сооружени я) промышлен ного и гражданско го назначения	Не владеет знаниями в области методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Имеет поверхност ные знания методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Знает методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Знает на высоком уровне методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Написан ие реферата Подготов ка доклада в виде интернет презента ции Компьют ерное пост- тестиров ание Отчет по лаборато рной работе
ПКС-3.2. Выбор нормативно -	Не умеет анализирова ть профессион ально-	Умеет на низком уровне анализиров ать	Умеет на достаточно м уровне анализирова ть	На высоком уровне анализирует профессион ально-	Выполне ние курсовог о проекта

технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Вопросы на экзамен
ПКС-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности	
ПКС-3.4. Определение основных параметров объемно-	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания,	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания,	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы	Знает на высоком уровне методологию научного познания,	

планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения	принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	
ПКС-3.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области	

ного и гражданско го назначения в соответствии и с технически м заданием	профессион альной деятельност и	профессион альной деятельност и	деятельност и	профессион альной деятельност и	
ПКС-3.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-3.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	

и здания (сооружени я) промышлен ного и гражданско го назначения	и	и		и	
ПКС-3.8. Оформлени е текстовой и графическо й части проекта здания (сооружени я) промышлен ного и гражданско го назначения	Не владеет знаниями в области методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Имеет поверхност ные знания методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Знает методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Знает на высоком уровне методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	
ПКС-3.9. Представле ние и защита результатов работ по архитектур но- строительн ому проектиров анию здания (сооружени я)	Не владеет знаниями в области методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Имеет поверхност ные знания методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Знает методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Знает на высоком уровне методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	

промышленного и гражданского назначения					
ПКС-8. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;					
ПКС-8.1. Выбор исходной информации и и нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности и	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности и	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности и	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности и	Написание реферата Подготовка доклада в виде интернет презентации Компьютерное тестирование Отчет по лабораторной работе Выполнение курсового проекта Экзамен
ПКС-8.2. Выбор нормативно-технических	Не умеет анализировать профессионально-значимую информацию	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-	Умеет на достаточно высоком уровне анализировать профессионально-	На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию	

документов, устанавливающих требования к обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ю, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	ю, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	
ПКС-8.3. Выбор методики обоснования проектного решения конструкции и здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-8.4. Конструирование и графическое оформление	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и	

е проектной документации на строительную конструкцию	механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	синтеза информации в области профессиональной деятельности и	механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	
ПКС-8.5. Представление и защита результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	
ПКС-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.					
ПКС-5.1. Выбор исходной информации и нормативных технических документов для организационно-	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и	Написан ие реферата Подготов ка доклада в виде интернет презента ции

технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	синтеза информации в области профессиональной деятельности	синтеза информации в области профессиональной деятельности	и в области профессиональной деятельности	синтеза информации в области профессиональной деятельности	Компьютерное тестирование Отчет по лабораторной работе Выполнение курсового проекта Экзамен
ПКС-5.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации и строительства	Не умеет анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на достаточно высоком уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	
ПКС-5.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации	

ного и гражданско го назначения в составе проекта организаци и строительст ва	и в области профессион альной деятельност и	и в области профессион альной деятельност и	альной деятельност и	и в области профессион альной деятельност и	
ПКС-5.4. Определени е потребност и строительн ого производст ва в материальн о-технически х и трудовых ресурсах в составе проекта организаци и строительст ва	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности	
ПКС-5.5. Разработка строительн ого генеральног о плана основного	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы	

периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации и строительства	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	информации и в области профессиональной деятельности и	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	
ПКС-5.6. Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	Имеет поверхностные знания методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности и	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности и	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации и в области профессиональной деятельности и	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Примерная тематика рефератов и докладов

1. Новейшие технологии в системе содержания скота. Разновидность внутреннего оборудования;
2. Новейшие технологии в системе содержания свиней. Объемно-планировочное решение свиноферм;
3. Коневодческие фермы в России.
4. Развитие овцеводческих ферм на Северном Кавказе.
5. Анализ усовершенствования птицеводческих фабрик на Кубани.

Примерный вариант тестового задания

№ теста	Тест	Вариант ответов	Выбранный ответ
1	2	3	4
1	Назначение фахверковых конструкций ...	1) крепление стен;	+
		2) плит покрытия;	
		3) повышение пространственной жесткости каркаса	
2	Назначение связей ...	1) повышение устойчивости каркаса в продольном направлении;	+
		2) в поперечном направлении;	
		3) крепление стеновых панелей	
3	Наружный неорганизованный водоотвод с покрытия допускается при высоте здания до ...	1) 5м;	+
		2) 10м;	
		3) 15м	
4	Санитарно-защитная зона...	1) расстояние до населенного пункта;	+
		2) до водоема;	
		3) до дорог	
5	Рекомендуемая ориентация животноводческих зданий в южно-строительно-климатической зоне	1) широтная;	+
		2) меридиональная;	
		3) свободная	
6	Привязное содержание КРС ...	1) в стойлах;	+
		2) в боксах;	
		3) в групповых секциях	
7	Беспривязное содержание КРС ...	1) в стойлах;	+
		2) в боксах	
8	Фронт кормления в коровниках для привязного содержания определяется ...	1) по ширине стойла;	+
		2) размерами животного;	
		3) видом кормов	

9	Уровень освещения в производственных помещениях зависит ...	1) от характера зрительной работы;	+
		2) от степени вредности производства;	
		3) от количества работающих	
10	Световые фонари ...	1) светопроемы в покрытии;	+
		2) светопроемы в стенах;	
		3) источники искусственного освещения	
11	Подвесные краны крепятся...	1) к колоннам;	
		2) к стропильным конструкциям;	+
		3) к плитам покрытия	
12	Мостовые краны перемещаются...	1) по подкрановым путям;	+
		2) по подвесным монорельсам;	
		3) по полу	
13	Подстропильные конструкции применяют при ...	1) увеличенном шаге колонн в продольном направлении;	+
		2) при больших пролетах;	
		3) при большой высоте здания	
14	Ригели в каркасе многоэтажных зданий опираются ...	1) на консоли колонн;	+
		2) на торцы колонн;	
		3) привариваются к закладным деталям на колоннах	
15	Ребристые плиты покрытий крепятся к стропильным конструкциям ...	1) сваркой закладных деталей;	+
		2) на болтах;	
		3) на скрутках монтажных петель	
16	Пароизоляция в покрытиях необходима для ...	1) защиты от атмосферных осадков;	
		2) защиты утеплителя от внутренней влаги помещения;	+
		3) защиты кровли от старения	
17	Вентилируемые покрытия выполняются ...	1) за счет воздушных прослоек над утеплителем;	+
		2) под утеплителем;	
		3) между стяжкой и кровлей	
18	Вентилируемые стены применяются ...	1) для снижения влажности материала стен;	+
		2) для вентиляции помещения	
19	Назначение деформационных швов ...	1) компенсация деформаций;	+
		2) изоляция стыков стеновых панелей;	
		3) монтажный шов между плитами покрытия	
20	Плотность легкого бетона в стеновых панелях должна быть не более ...	1) 1000 кг/м ³ ;	+
		2) 1200 кг/м ³ ;	
		3) 1500 кг/м ³	
21	Внутренний водоотвод с покрытий осуществляется ...	1) через отверстия в стенах;	
		2) в водоприемные воронки;	+
		3) через карнизы	
22	Плоскостные конструкции покрытия ...	1) балки;	+
		2) складки;	
		3) оболочки	

23	Пространственные конструкции покрытий ...	1) фермы;	
		2) вантовые покрытия;	+
		3) плиты покрытия	
24	В металлодеревянных фермах нижний пояс выполняется ...	1) из дерева;	
		2) стали;	+
		3) железобетона	
25	В сталежелезобетонных фермах верхний пояс выполняется ...	1) из стали;	
		2) железобетона;	+
		3) дерева	
26	Навесные стеновые панели крепятся к колоннам ...	1) на хомутах;	
		2) на болтах;	
		3) на опорных столиках	+
27	Самонесущие панели передают нагрузку...	1) на колонну;	
		2) на нижележащую панель;	+
		3) на фахверк	
28	Стеновые панели типа «сэндвич» имеют ...	1) вертикальную схему разрезки;	+
		2) горизонтальную схему разрезки	
29	Крепление панелей типа «сэндвич» производится ...	1) к горизонтальному фахверку;	+
		2) к вертикальному фахверку;	
		3) к колоннам каркаса	
30	Фундаменты стоечно-балочного каркаса воспринимают нагрузку...	1) вертикальную;	+
		2) горизонтальную;	
		3) наклонную	
31	Вертикальный укрупненный модуль в производственных зданиях равен ...	1) 1М;	
		2) 2М;	
		3) 3М	+
32	Горизонтальный укрупненный модуль в производственных зданиях равен ...	1) 1М;	
		2) 6М;	+
		3) 10М	
33	Ферма с криволинейным верхним поясом ...	1) сегментная;	
		2) арочная;	+
		3) полигональная	
34	Беспереpletные оконные заполнения выполняются ...	1) из витринного стекла;	
		2) стеклопрофилита;	+
		3) из стеклопакетов	
35	Глубина заполнения фундаментов зависит ...	1) от материала каркаса;	
		2) от характеристики основания;	+
		3) от характера производства	
36	Количество воронок внутреннего водоотвода зависит ...	1) от площади покрытия;	+
		2) от материала кровли;	
		3) высоты здания	
37	Гидросмыв навоза осуществляется при помощи ...	1) воды;	+
		2) гидравлических механизмов;	
		3) скребковых транспортеров	
38	Какая конструкция покрытия более надежна в агрессивных средах ...	1) балка;	+
		2) ферма	
39	Продольный деформационный шов в	1) на одной оси;	
		2) на двух осях	+

	каркасных зданиях решается ...		
40	Единый модуль в строительстве равен...	1) M=10мм;	
		2) M=100мм;	+
		3) M=1000мм	
41	Шедовый фонарь имеет очертание...	1) прямоугольное;	
		2) трапецевидное;	
		3) треугольное	+
42	Легкосбрасываемые покрытия применяются ...	1) во взрывоопасных помещениях;	+
		2) с агрессивными средами;	
		3) в жарком климате	
43	В безбалочных перекрытиях многоэтажных зданий опирание плит осуществляется ...	1) на консоли колонн;	
		2) на ригели;	
		3) на капители	+
44	Ленточные фундаменты применяются в зданиях ...	1) с несущими стенами;	+
		2) с навесными легкобетонными панельными стенами	
		3) со стенами из панелей типа «сэндвич»	
45	Расположение животноводческих предприятий с учетом господствующих ветров решается по отношению к населенному пункту ...	1) с подветренной стороны;	+
		2) с наветренной стороны;	
		3) независимо от направления ветра	
46	Хранение кислого силоса производится ...	1) в силосных траншеях;	+
		2) в сенажных башнях;	
		3) в герметичных арочных хранилищах	
47	Удаление навоза при содержании коров на глубокой подстилке осуществляется ...	1) гидросмыв;	
		2) механизированная уборка;	+
		3) скребковые транспортеры	
48	Кратность воздухообмена ...	1) периодичность замены внутреннего воздуха в час;	+
		2) в неделю;	
		3) в месяц	
49	Клеточное содержание птицы осуществляется ...	1) в клеточных батареях;	+
		2) в индивидуальных клетках;	
		3) на глубокой подстилке	
50	Прямоугольные световые фонари...	1) прямоугольные надстройки на покрытии;	+
		2) прямоугольные проемы в стенах;	
		3) источники искусственного света прямоугольного размера;	
51	В каркасных зданиях применяются фундаменты ...	1) ленточные;	
		2) стаканного типа;	+
		3) столбчатые	
52	Набивные сваи	1) забивки;	

	устраиваются путем ...	2) вдавливания;	
		3) бурением скважины	+
53	Висячие сваи передают нагрузку от здания ...	1) концом сваи на основание;	
		2) за счет бокового трения с грунтом;	+
		3) за счет подвески к ростверку	

Курсовой проект

По дисциплине «**Проектирование сельскохозяйственных зданий**» предусмотрен курсовой проект.

Примерная тематика курсовых проектов:

- Здание молочно-товарной фермы;
- Здание свино-товарной фермы;
- Здание птичника;
- Здание гаража с/х предприятия;
- Машино-тракторные мастерские;
- Комбикормовый цех;
- Склад хранения готовой продукции.

Вариант задания на курсовой проект выдается индивидуально каждому студенту.

Курсовой проект состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части.

Объем расчетно-пояснительной записки составляет 35-40 листов формата А4. В записке должны быть отражены следующие разделы:

- Введение;
- Исходные данные для проектирования;
- Генеральный план;
- Теплотехнический расчет;
- Объемно-планировочные решения;
- Конструктивные решения;
- Техничко-экономические показатели объекта;
- Экологические мероприятия;
- Заключение;
- Список использованной литературы.

Графическая часть выполняется на листах формата А1 или А2. В графической части курсового проекта должны быть вычерчены поэтажные планы, разрезы продольный и поперечный, план фундаментов, план покрытий, генплан, основные узлы и детали.

Курсовой проект выполняется в соответствии с ЕСКД и СПДС.

Лабораторная работа.

Пример оформления лабораторной работы

Пример 1. Выполнить расчет изоляции от воздушного шума перегородки из силикатного кирпича толщиной 120 мм. Плотность кладки составляет 1800 кг/м³. Перегородка разделяет жилую комнату и кухню в квартире жилого здания категории В.

1. В удобном масштабе построить график нормативной частотной характеристики (по оси абсцисс отложить частоты 1/3 октавных полос, Гц; по оси ординат сделать разбивку от 0 до 65 дБ и отложить приведенные значения нормативной частотной характеристики изоляции воздушного шума пользуясь таблицей 2).

Пример построения приведен на рисунке 1.

2. В приведенной графической области построить ломанную ABCD - расчетную частотную характеристику изоляции воздушного шума.

а) сначала следует найти координаты точки В.

B_x рассчитывают исходя из плотности материала, пользуясь таблицей 3 [2, таблица 8]. Указанная плотность материала составляет 1800 кг/м³; таким образом:

$$B_x = 29000 / 120 = 241,7 \text{ (Гц)}.$$

Значение B_x после проведенного расчета следует привести к стандартной величине частоты с учетом интервала, в который попадает расчетное значение, пользуясь при этом таблицей 4.

$$B_x = 250 \text{ (Гц)}.$$

Координату B_y находят по формуле (5), при этом эквивалентную поверхностную плотность m_s , кг/м², рассчитывают по формуле (6):

$$m_s = \gamma \cdot \delta \cdot K = 1800 \cdot 0,12 \cdot 1 = 216 \text{ (кг/м}^2\text{)},$$

$$B_y = 20 \cdot lq m_s = 20 \cdot lq 216 - 12 = 34,7 \text{ (дБ)}.$$

Расчет проводят с точностью до 0,1 децибела.

б) нанести точку В в графической области (см. рисунок 1).

в) влево провести линию параллельно оси абсцисс до пересечения с осью ординат. Точка пересечения и есть точка А с координатами (100; 34,7).

г) вправо от точки В отступить одну октаву (три единичных отрезка), от вспомогательной точки подняться вверх на 6 дБ - получим точку В'. Ее координаты (500; 40,7). Провести из точки В через точку В' луч. Точка пересечения луча с верхней границей графической области (65 дБ) - точка С.

д) точка пересечения верхней (65 дБ) и правой (3150 Гц) границ графической области - точка Д.

е) соединить точки ломаной линией. Ломанная ABCD - расчетная частотная характеристика изоляции конструкции от воздушного шума.

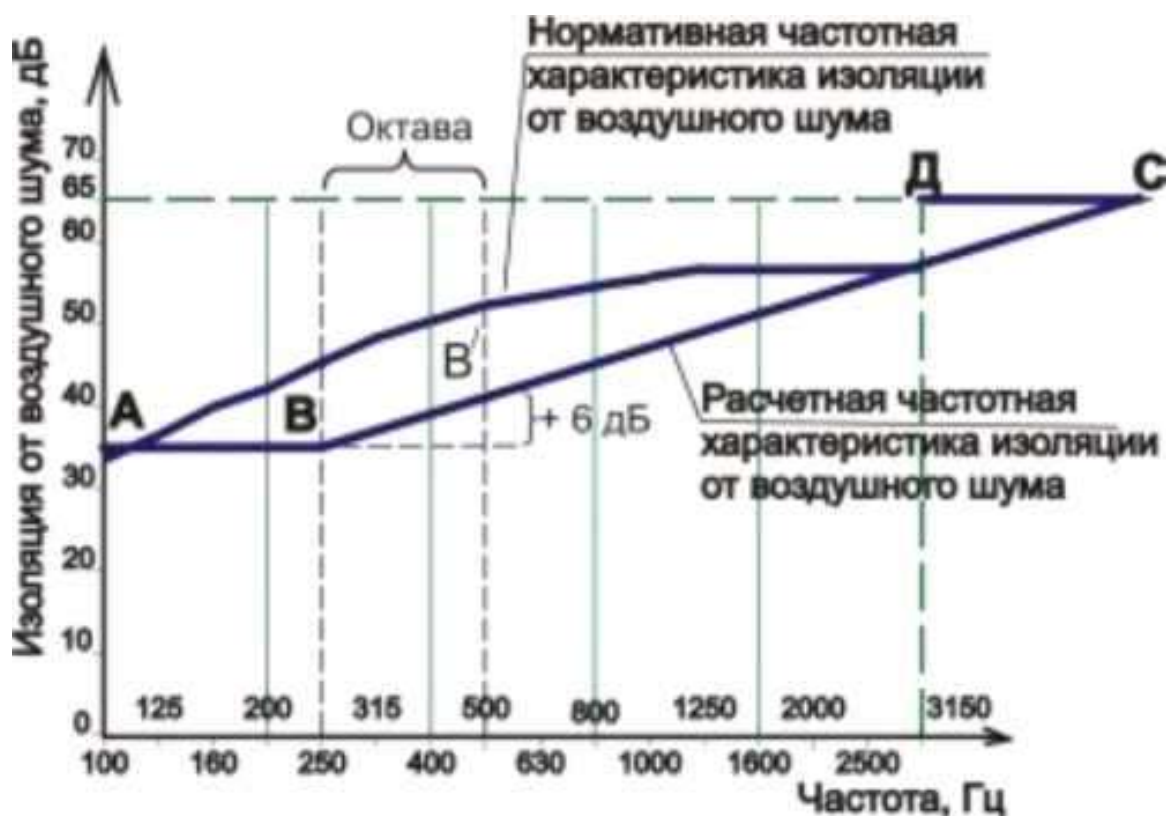


Рисунок 1 - Схема к расчету звукоизоляции перегородки

3. Сравнить значения нормативной (приведенной) частотной характеристики и расчетной частотной характеристики конструкции (ломанной АВСД). Для удобства выполнения оценочных расчетов данные необходимо занести в таблицу (см. таблицу 1).

Таблица 1 - Ведомость расчетных характеристик

Частота/ октавных полос, Гц	Расчетная частотная характеристика (ломанная АВСД), дБ	Первое приближение		Второе приближение (минус 6 дБ)		Третье приближение (еще минус 1 дБ относительно предыдущего приближения)	
		Норматив ная (приведен ная) частотная характери стика, дБ	Δ, дБ	Норматив ная (приведен ная) частотная характери стика, дБ	Δ, дБ	Норматив ная (приведе нная) частотная характер истика, дБ	Δ, дБ
100	34,7	33	+1,7	27	+7,7	26	+8,7
125	34,7	36	-1,3	30	+4,7	29	+5,7
160	34,7	39	-4,3	33	+1,7	32	+2,7
200	34,7	42	-7,3	36	-1,3	35	-0,3
250	34,7	45	-10,3	39	-4,3	38	-3,3
315	36,7	48	-11,3	42	-5,3	41	-4,3

400	38,7	51	-12,3	45	-6,3	44	-5,3
500	40,7	52	-11,3	46	-5,3	45	-4,3
630	42,7	53	-10,3	47	-4,3	46	-3,3
800	44,7	54	-9,3	48	-3,3	47	-2,3
1000	46,7	55	-8,3	49	-2,3	48	-1,3
1250	48,7	56	-7,3	50	-1,3	49	-0,3
1600	50,7	56	-5,3	50	+0,7	49	+1,7
2000	52,7	56	-3,3	50	+2,7	49	+3,7
2500	54,7	56	-1,3	50	+4,7	49	+5,7
3150	56,7	56	+0,7	50	+6,7	49	+7,7
$\Sigma (\Delta)$			103,2		33,7		24,7

Для определения индекса изоляции воздушного шума R_w необходимо определить сумму неблагоприятных отклонений данной частотной характеристики от оценочной кривой. Неблагоприятными считаются отклонения вниз от оценочной кривой (*отрицательные*).

В первом приближении сумма неблагоприятных отклонений составила $\Sigma (\Delta) = 103,2$ дБ, что значительно больше 32 дБ. Таким образом, в последующих приближениях необходимо смещать оценочную кривую вниз на целое число децибел так, чтобы сумма неблагоприятных отклонений не превышала 32 дБ.

Во втором приближении оценочная кривая смещается вниз на 6 дБ, при этом $\Sigma (\Delta) = 33,7$ дБ; необходимо еще одно приближение, т.к. $\Sigma (\Delta)$ не должна превышать 32 дБ.

В третьем приближении оценочная кривая смещается вниз еще на 1 дБ относительно предыдущего расчета (всего на 7 дБ), тогда $\Sigma (\Delta) = 24,7$ дБ, что максимально близко к 32 дБ, но не превышает эту величину.

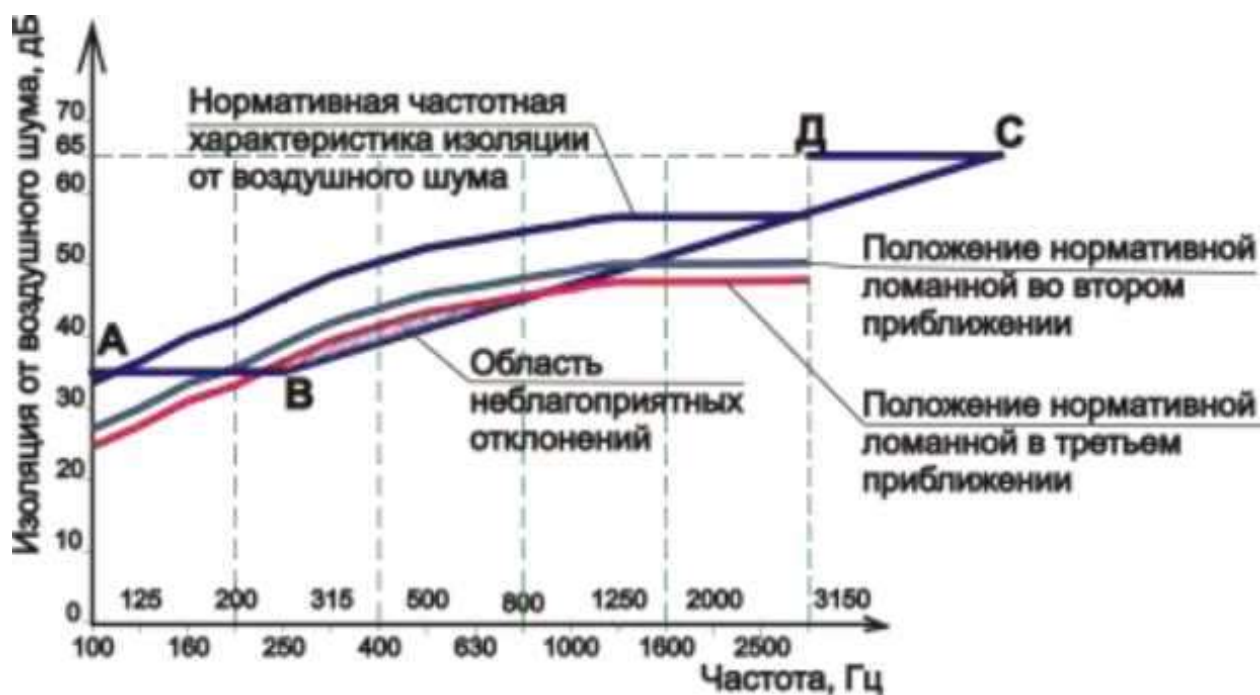


Рисунок 2 - Выполнение приближений в расчете звукоизоляции

За величину индекса R_w принимается ордината смещенной вниз оценочной кривой со среднегеометрической частотой 500 Гц. В данном случае $R_w = 45$ дБ.

4. Сравнить значение нормативной изоляции воздушного шума с расчетным значением.

Должно выполняться неравенство (7):

$$R_w^{\text{расчетное}} \geq R_w^N$$

Нормативная изоляция воздушного шума [1, табл. 1; 2, табл. 1]

$R_w^N = 41$ дБ; $R_w^{\text{расчетное}} = 45$ дБ.

Неравенство выполняется, т.к. $45 \text{ дБ} > 41 \text{ дБ}$.

Таким образом, расчет подтвердил, что конструкция (перегородка из силикатного кирпича толщиной 120 мм между комнатой и кухней квартиры) удовлетворяет требованиям нормативной литературы [1] по изоляции от воздушного шума.

Примерные вопросы к экзамену

1. Система и способы содержания КРС. Нормы технологического проектирования.
2. Классификация с/х зданий и сооружений по долговечности и капитальности.
3. Системы и способы содержания свиней. Нормы технологического проектирования.
4. Классификация с/х зданий по степени взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.
5. Системы и способы содержания птиц. Нормы технологического проектирования.
6. Нагрузки и воздействие на фундаменты.
7. Системы и способы содержания овец. Нормы технологического проектирования.
8. Методика определения глубины заложения подошвы фундамента и факторы ее определения.
9. Системы и способы содержания лошадей. Нормы технологического проектирования.
10. Столбчатые фундаменты. Ленточные монолитные фундаменты.
11. Системы и способы содержания животных на зверофермах. Нормы технологического проектирования.
12. Фундаменты в вытрамбованных котлованах буронабивные сваи.
13. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений для привязного содержания КРС.
14. Фундаменты под опоры каркасных зданий.
15. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений для беспривязного содержания КРС.
16. Сборные ленточные и свайные фундаменты.

17. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений для откормочного поголовья свиней.
18. Стены из грунтобетонных камней и глиносырцовых материалов.
19. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений для маточного поголовья свиней.
20. Монолитно-набивные стены, стены из естественных камней.
21. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений для напольного содержания птиц.
22. Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом.
23. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений для клеточного содержания птиц.
24. Деревянные стены (рубленые, брусчатые, с бревенчатым заполнением).
25. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений для содержания овец.
26. Стены из крупных блоков.
27. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений для содержания лошадей.
28. Стены из крупных панелей.
29. Объемно-планировочные решения звероводческих ферм.
30. Облегченные стеновые панели типа «сэндвич».
31. Объемно-планировочные решения кролиководческих ферм.
32. Генеральные планы фермерских хозяйств.
33. Нагрузки и воздействия, воспринимаемые стенами.
34. Зарубежный опыт строительства и эксплуатации малых ферм и крестьянских хозяйств.
35. Клееные деревянные несущие конструкции.
36. Стальные несущие конструкции.
37. Железобетонные несущие конструкции.
38. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений жилых зданий для фермерских хозяйств Кубани.
39. Покрытия зданий и сооружений. Чердачные, совмещенные.
40. Требование к выбору участка под фермерское хозяйство и его функциональное зонирование. Техническая документация.
41. Ребристые железобетонные плиты покрытий, плиты на деревянном каркасе.
42. Проекты с/х зданий. Виды проектов. Стадии проектирования.
43. Перекрытия, их виды.
44. Привязка типовых проектов.
45. Кирпичные стены. Полнотелые и эффективные типы кладок.
46. Состав рабочего проекта.
47. Специальные требования к окнам, воротам, дверям животноводческих зданий.
48. Координационные (разбивочные) оси и основные параметры зданий. Привязка.

49. Конструкция пола. Монолитные полы.
50. Архитектурно-строительные чертежи. Форматы и маркировка чертежей. Масштабы.
51. Требования предъявляемые к полам. Сборно-монолитные полы.
52. Габаритные схемы зданий производственного назначения.
53. Виды полов. Сборные полы. Детали полов.
54. Реконструкция производственных зданий с/х назначения для фермерских хозяйств.
55. Каркас сельскохозяйственного производственного здания. Номенклатура элементов.
56. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений для ремонта и хранения с/х техники и машин.
57. Рамные и пространственные конструкции.
58. Требования, предъявляемые к конструкции фундамента.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Реферат

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка **«отлично»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть

частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора.

Курсового проекта

Критерии оценки, шкала оценивания при выполнении курсового проекта

Оценка **«отлично»** выставляется при условии понимания студентом цели изучаемого материала, демонстрации знаний и владение терминологией. Ответ по защите данной работы в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки. Графическое задание и расчетно-пояснительная записка выполнено самостоятельно.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии сформированных глубоких знаний студента материала данной тематики, но содержащие отдельные пробелы. Свободное выполнение задания и чтение чертежа при наличии несущественных, легко исправимых недостатков второстепенного характера.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии знания студентом основного материала тематики дисциплины, но неполные представления о методах выполнения задания. При выполнении задания допущены не грубые ошибки.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии отсутствия знаний у студента о большей части материала по данной теме. Не знание терминологии, не правильные ответы на вопросы преподавателя. Отсутствие навыков владения графическими и аналитическими способами решения задач. Низкое качество графической части и оформления расчетно-пояснительной записки.

Лабораторная работа

Критерии оценки, шкала оценивания лабораторной работы

Оценка **«отлично»** выставляется при условии, что студент справился с заданием в полном объеме за установленное время без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии выполнении не менее 75% задания, содержащие отдельные легко исправимые недостатки второстепенного характера. Выполнены все методические указания по данной теме.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии выполнении не менее 50% задания, имеются не грубые ошибки. Методические указания по данной теме выполнены частично. Низкое качество письменного отчета.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии отсутствия или неверного выполнения задания. Методические указания по данной теме

не выполнены. Низкое качество выполнения и оформления письменного отчета.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Экзамен

Критерии оценки на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно»

выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Бакулевская С.С. Основы автоматизированного проектирования. Элективный курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Бакулевская С.С., Бунаков П.Ю., Бочаркина О.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2018.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74390.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура/ — Электрон. текстовые данные.— М.: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76386.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Кудрявцев Е.М. КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве [Электронный ресурс]/ Кудрявцев Е.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 544 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63947.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная учебная литература

1. Голубева, Л.В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М. Степанов, Н.А. Тихомирова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4908>. — Загл. с экрана.
2. ТАРАТУТА, В.Д. Безопасность жизнедеятельности в проектах строительства : учеб. пособие / В. Д. ТАРАТУТА, Б. В. Туровский ; Куб. гос. аграр. ун-т. - Краснодар, 2012. - 342 с. - ISBN 978-5-94672-473-9 (151 экз).

3. Мышалова, О.М. Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.М. Мышалова. — Электрон. дан. — Кемерово : КеМГУ, 2010. — 210 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4615>. — Загл. с экрана.

4. Фролов, Ю.М. Проектирование электропривода промышленных механизмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44843>. — Загл. с экрана.

5. Детистова, О.И. Проектирование кормоцеха: деловая игра [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Детистова, В.И. Марченко, Д.И. Грицай, Д.А. Сидельников. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2014. — 64 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61148>. — Загл. с экрана.

Нормативная литература

1. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 3.03.01-87 : Несущие и ограждающие конструкции. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 192 с.

2. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 11-04-2003 : Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 66 с.

3. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 21-01-97* : Пожарная безопасность зданий и сооружений. - М. : ФГУП ЦПП, 2004. - 14с.

4. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 22.02-2003 : Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения . - Изд. офиц. - М. : РОССТРОЙ, 2004. - 39 с.

5. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 23-01-99 : Строительная климатология. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 70 с.

6. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 23-03-2003 : Защита от шума. - Изд. офиц. - М. : Госстрой России, 2004. - 32 с.

7. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 52-01-2003 : Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2005.

8. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 23-05-95 : Естественное и искусственное освещение. - Изд. офиц. - М. : Госстрой России, 2003. - 53 с.

9. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 31-03-2001 : Производственные здания. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 9 с. - 290р.

10. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 23-02-2003 : Тепловая защита зданий. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 25 с.

11. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП II-89-80* : Генеральные планы промышленных предприятий. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 34 с.

12. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП II-25-80 : Деревянные конструкции. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 30 с.

13. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 2.09.03-85 : Сооружения промышленных предприятий. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2004. - 66 с.

14. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП II-23-81* : Стальные конструкции. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 90 с.

15. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП II-22-81* : Каменные и армокаменные конструкции. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 40 с.

16. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 2.07.01-89* : Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. - Изд. офиц. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 56 с.

17. СТРОИТЕЛЬНЫЕ нормы и правила. СНиП 2.01.07-85* : Нагрузки и воздействия. - М. : ФГУП ЦПП, 2005. - 43 с.+ Прил. 5. Карты районирования территории СССР по климат. характеристикам. 8 карт.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика
1	Znaniy.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Юрайт	Универсальная
5	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Рекомендуемые интернет-сайты

1. <http://cyberleninka.ru> Научная электронная библиотека «Киберленинка»

2. <http://www.rsl.ru/ru> Российская государственная библиотека

3. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека

4. <http://wikipedia.org/wiki> - Википедия – поисковая система.

5. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы -<http://ru.wikipedia.org>

6. Каталог Государственных стандартов. Режим доступа: <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>.

7. Интегральный каталог ресурсов Федерального портала «Российское образование» -<http://soip-catalog.informika.ru/>

8. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU

9. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>

10. Федеральный портал «Российское образование» -<http://www.edu.ru/>
11. Федеральный портал «Инженерное образование»
<http://www.techno.edu.ru>
12. Федеральный фонд учебных курсов -<http://www.ido.edu.ru/ffec/econ-index.html>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Баландин В.И. Зоогигиенический контроль микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях. Л.: Агропромиздат: Ленинградское отделение, 1998
2. Гурулев О.К. Архитектура современного села. М: Знание, 1993
3. Карелин А.И., Марабин Б.Л. Зоогигиенические основы проектирования, строительства и эксплуатации животноводческих объектов. М.: Россельхозиздат. 1207
4. Кесккюля Т.Э., Лая В.Ф. Реконструкция ферм и ремонт сельскохозяйственных производственных зданий. Л: Стройиздат: Ленинградское отделение, 1987
5. Ковалев Н.Г., Глазков И.К. Проектирование систем утилизации навоза на комплексах. М.: Агропромиздат, 2009
6. Левин А.Б. Основы животноводства и кормопроизводства. М.: Агропомиздат, 1987
7. Суминов А.А. Каталог семейных ферм. М.: Мосгипронисельстрой, 1999
9. Михеев А.П. Проектирование зданий и застройки населенных мест с учетом климата и энергосбережения: Учеб.пособие/ А.П. Михеев А.И. Береговой, Л.Н. Петрянина. – М.:АСВ, 2002, с. 159
10. Ануфриев Л.Н. Теплотехнические расчеты сельскохозяйственных производственных зданий/ Л.Н. Ануфриев, И.А. Кошиков, Г.М. Позин. – М.: Стройиздат, 1974, с.215
11. Глинкин С.М. Прогрессивные ограждающие конструкции промышленных зданий/ С.М. Глинкин. – М.: Стройиздат, 1990, с. 2321.СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий / Госстрой России – М, 2004.
12. СП 23-01-200 Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование тепловой защиты зданий/ Госстрой России. – М,2001
13. СНиП 23-01-99 строительная климатология/ Госстрой России. – М.: ГУП ЦПП, 2000.
14. СНиП 2.11.02-87 Холодильники/ Госстрой СССР. – М.: ЦИТП, 1988.

15. Ильинский В.М. Строительная теплофизика. Ограждающие конструкции и микроклимат зданий: Учеб.пособие для вузов. / В.М. Ильинский. – М.: Высшая школа, 1974, с.215
16. Фокин К.Ф. Строительная теплотехника ограждающих частей зданий/ под редакцией Ю.А. Табунщикова, В.Г. Гагарина. – 5-е изд., пересмотр К.Ф. Фокин. – М.: «АОК – ПРЕСС», 2006, с. 252
17. Расчет и проектирование ограждающих конструкций зданий: Справочное пособие к СНиП. – М.: Стройиздат, 1990, с. 235
18. СНКК 23-302-2000 (ТСН 23-319-2000 Краснодарского края) Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий/ Департамент по строительству и архитектуре Краснодарского края. – Краснодар, 2001, с.43
19. Руководство по расчету теплового режима в пневмосооружениях/ НИИСФ Госстрой России. М, 1981, с. 10.
20. Ермолов В.В. Пневматические строительные конструкции/ Стройиздат. м.: 1983, с.437

11 Перечень информационных технологий,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п / п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Проектирование сельскохозяйственных зданий	Помещение №112 ГД. посадочных мест — 60; площадь — 63,8м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office, Autocad; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). Помещение №111 ГД, , посадочных мест — 30; площадь — 44,6м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		Помещение №223 ГД, площадь — 24,7м²; посадочных мест - 12; Лаборатория "Архитектуры" (кафедры архитектуры). лабораторное оборудование (весы лабораторные — 2 шт.; измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 "100" — 1 шт.; измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 "250"— 1 шт.; штангенциркуль — 4 шт.; шкаф сушильный — 1 шт.; измеритель прочности бетона ПОС-50МГ4У — 1 шт.; динамометр — 4 шт.) Помещение №228 ГД, площадь — 25,8м²; посадочных мест - 12; Лаборатория "Строительных материалов и конструкций" (кафедры архитектуры). лабораторное оборудование (весы лабораторные — 2 шт.; измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 "100" — 1 шт.; измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 "250"— 1 шт.; штангенциркуль — 4 шт.; шкаф сушильный — 1 шт.; измеритель прочности бетона ПОС-50МГ4У — 1 шт.; динамометр — 4 шт.) Помещение №4 ГД, площадь — 46,3м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования..	
--	--	--	--