

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.Г. Серый  
21.06.2021 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**Проектирование сельскохозяйственных зданий**

Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным  
профессиональным образовательным программам высшего образования

**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

---

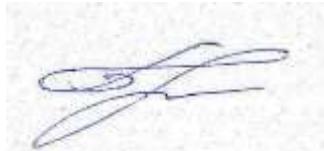
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета, протокол от 21.06.2021 г., протокол № 10

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
<b>Контактная работа</b>	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
<b>Самостоятельная работа</b>	62	124
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	18	36
— прочие виды самостоятельной работы	44	88
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## 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 форме: на 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 практических занятий	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*	Самостоятельная работа
1	ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	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 практических подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*	Самостоятельная работа
	НИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ Классификация с/х зданий и сооружений и требования, предъявляемые к ним. Размещение с/х зданий и сооружений на территории производственных 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	ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ С/Х ЗДАНИЙ. Основные принципы индустриализации 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 практических подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*	Самостоятельная 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 практических подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*	Самостоятельная 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 практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная 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
<b>Итого</b>				<b>16</b>		<b>30</b>		<b>30</b>		<b>62</b>

## 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 практических подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*	Самостоятельная работа
1	ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ Классификация с/х зданий и сооружений и требования, предъявляемые к ним. Размещение с/х зданий и сооружений на территории производственной 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	ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ 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 практических подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*	Самостоятельная 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 практических подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*	Самостоятельная работа
7	свиней.  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 практических подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практических подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практических подготовки*	Самостоятельная 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. Компоновка 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							
<b>Итого</b>				<b>4</b>		<b>6</b>		<b>4</b>		<b>124</b>

## **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. Учебно-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. Кескюля 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 Госсторой 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				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (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 информации для проектирования 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	Написание реферата Подготовка доклада в виде интернет презентации Компьютерное посттестирование Отчет по лабораторной работе
ПКС-3.2. Выбор нормативно-	Не умеет анализировать профессионально-	Умеет на низком уровне анализировать	Умеет на достаточном уровне анализировать	На высоком уровне анализирует профессионально-	Выполнение курсового проекта

технических документов, устанавливаяющих 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 научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии 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-3.4. Определение основных параметров объемно-	Не владеет знаниями в области методологии научного познания,	Имеет поверхностные знания методологии научного познания,	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы	Знает на высоком уровне методологию научного познания,	

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

ного и гражданско го назначения в соответствии с технически м заданием	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	деятельност и	профессиональной деятельности	
ПКС-3.6. Назначение основных параметров строительн ой конструкци и 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 деятельности	Имеет поверхност ные знания методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельности	Знает методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельности	Знает на высоком уровне методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельности	
ПКС-3.7. Корректиро вка основных параметров по результатам расчетного обосновани я строительн ой конструкции	Не владеет знаниями в области методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельности	Имеет поверхност ные знания методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельности	Знает методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельности	Знает на высоком уровне методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельности	

и здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	и	и		и	
ПКС-3.8. Оформление текстовой и графической части проекта 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-3.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения)	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	

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 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 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	Написание реферата Подготовка доклада в виде интернет презентации Компьютерное пост-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-значимую информацию	Умеет на достаточном уровне анализировать профессионально-значимую информацию	На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию	

<p>документов , устанавлив ающих требования к обосновани ю проектного решения здания (сооружени я) промышлен ного и гражданско го назначения</p>	<p>ю, интерпрети ровать результаты исследован ий в профессион альной сфере, принимать решения по результатам исследован ий</p>	<p>значимую информаци ю, интерпрети ровать результаты исследован ий в профессион альной сфере, принимать решения по результатам исследован ий</p>	<p>значимую информаци ю, интерпрети ровать результаты исследован ий в профессион альной сфере, принимать решения по результатам исследован ий</p>	<p>ю, интерпрети ровать результаты исследован ий в профессион альной сфере, принимать решения по результатам исследован ий</p>	
<p>ПКС-8.3. Выбор методики обосновани я проектного решения конструкци и зданий (сооружени я) промышлен ного и гражданско го назначения</p>	<p>Не владеет знаниями в области методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и</p>	<p>Имеет поверхност ные знания методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и</p>	<p>Знает методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и</p>	<p>Знает на высоком уровне методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и</p>	
<p>ПКС-8.4. Конструиро вание и графическо е оформлени</p>	<p>Не владеет знаниями в области методологи и научного познания, принципы и</p>	<p>Имеет поверхност ные знания методологи и научного познания, принципы и</p>	<p>Знает методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и</p>	<p>Знает на высоком уровне методологи ю научного познания, принципы и</p>	

е проектной документации на строительную конструкцию	механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	синтеза информации в области профессиональной деятельности	механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
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 научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии 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-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.					
ПКС-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организации	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и	Имеет поверхностные знания методологии 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 синтеза информации	Написание реферата Подготовка доклада в виде интернет презентации

технологич еского проектиров ания здания (сооружени я) промышлен ного и гражданско го назначения	синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	и в области профессион альной деятельност и	синтеза информаци и в области профессион альной деятельност и	Компьют ерное пост-тестиров ание  Отчет по лабораторной работе
ПКС-5.2. Выбор организаци онно-технологич еской схемы возведения здания (сооружени я) промышлен ного и гражданско го назначения в составе проекта организаци и строительст ва	Не умеет анализирова ть профессион ально-значимую информаци ю, интерпрети ровать результаты исследован ий в профессион альной сфере, принимать решения по результатам исследован ий	Умеет на низком уровне анализиров ать профессион ально-значимую информаци ю, интерпрети ровать результаты исследован ий в профессион альной сфере, принимать решения по результатам исследован ий	Умеет на достаточно м уровне анализиров ать профессион ально-значимую информаци ю, интерпрети ровать результаты исследован ий в профессион альной сфере, принимать решения по результатам исследован ий	На высоком уровне анализирует профессион ально-значимую информаци ю, интерпрети ровать результаты исследован ий в профессион альной сфере, принимать решения по результатам исследован ий	Выполне ние курсовог о проекта  Экзамен
ПКС-5.3. Разработка календарно го плана строительст ва здания (сооружени я) промышлен	Не владеет знаниями в области методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци	Имеет поверхност ные знания методологи и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци	Знает методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион	Знает на высоком уровне методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информаци и в области профессион	

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 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-5.5. Разработка строительн ого генеральног о плана основного	Не владеет знаниями в области методологи и научного познания, принципы и механизмы	Имеет поверхност ные знания методологи и научного познания, принципы и механизмы	Знает методологи ю научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза	Знает на высоком уровне методологи ю 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	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	информации в области профессиональной деятельности	анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	
ПКС-5.6. Представление и защита результатов по организациионно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Имеет поверхностные знания методологии 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	

### **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	
		1) компенсация деформаций;	+
19	Назначение деформационных швов ...	2) изоляция стыков стеновых панелей;	
		3) монтажный шов между плитами покрытия	
		1) 1000 кг/м <sup>3</sup> ;	+
20	Плотность легкого бетона в стеновых панелях должна быть не более ...	2) 1200 кг/м <sup>3</sup> ;	
		3) 1500 кг/м <sup>3</sup>	
		1) через отверстия в стенах;	
21	Внутренний водоотвод с покрытий осуществляется ...	2) в водоприемные воронки;	+
		3) через карнизы	
		1) балки;	+
22	Плоскостные конструкции покрытия ...	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	Беспереплетные 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) М=10мм; 2) М=100мм; 3) М=1000мм	+
41	Шедовый фонарь имеет очертание...	1) прямоугольное; 2) трапециевидное; 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 силюса 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;
- Технико-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/м<sup>3</sup>. 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 АВСД - 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/м<sup>3</sup>; 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.

$$Bx = 250 \text{ (Гц)}.$$

Координату  $B_y$  находят по формуле (5), при этом эквивалентную поверхностную плотность  $m_3$ , кг/м<sup>2</sup>, рассчитывают по формуле (6):

$$m_3 = \gamma \cdot \delta \cdot K = 1800 \cdot 0,12 \cdot 1 = 216 \text{ (кг/м}^2\text{)},$$

$$B_y = 20 \cdot lqm_3 = 20 \cdot lq216 - 12 = 34,7 \text{ (дБ)}.$$

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 АВСД - расчетная частотная характеристика изоляции конструкции от воздушного шума.

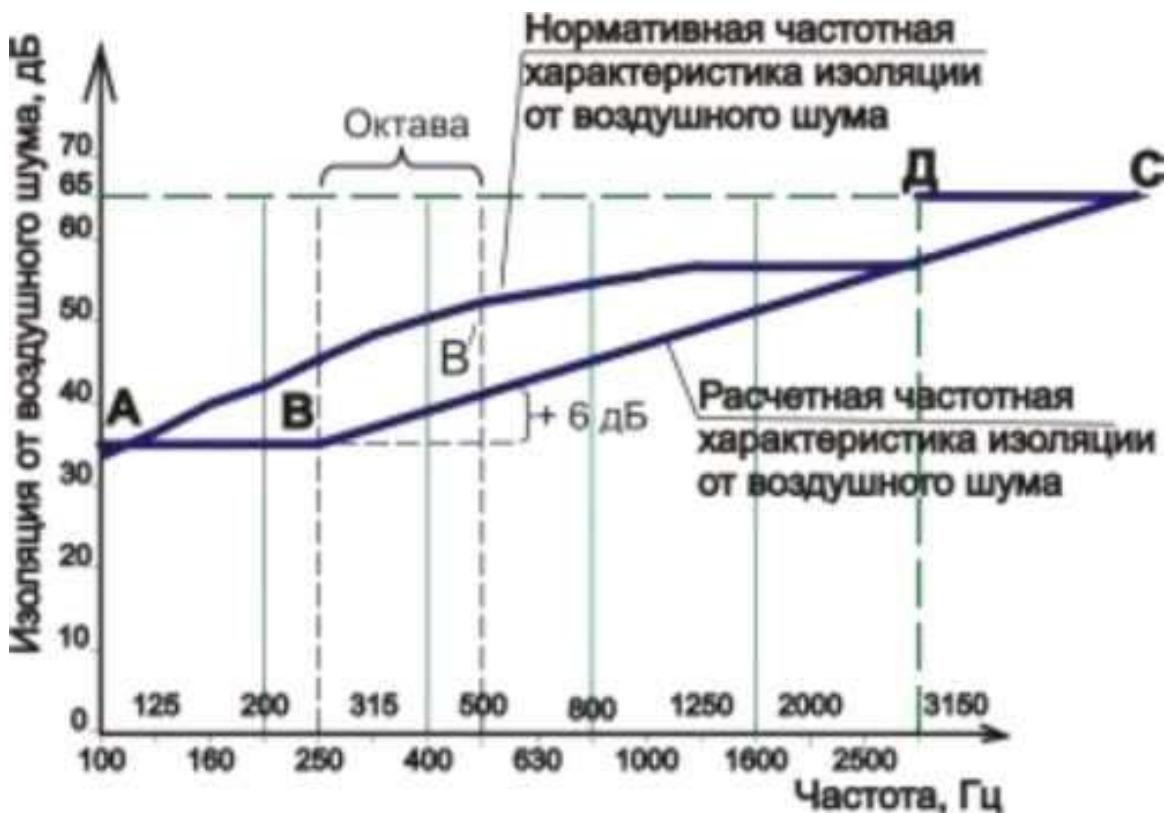


Рисунок 1 - Схема к расчету звукоизоляции перегородки

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 характе- ристика (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	$\Delta$ , дБ	Норматив ная (приведен ная) частотная характери стика, дБ	$\Delta$ , дБ	Норматив ная (приведе нная) частотная характер истика, дБ	$\Delta$ , 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.

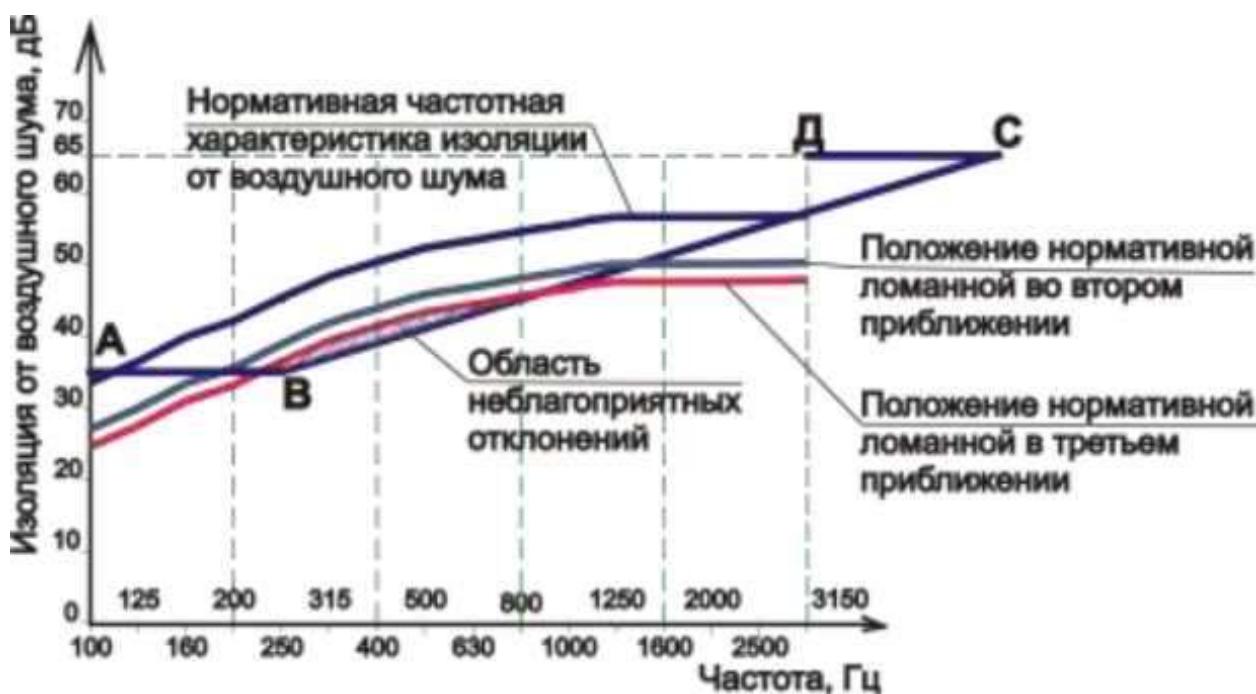


Рисунок 2 - Выполнение приближений в расчете звукоизоляции

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]

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

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 грунтовобетонных 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, брускатые, 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 стенные 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 записи.

### **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»**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
1	Znanium.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](http://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. Кескюля 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 Госсторой 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.	Znanius.com	Универсальная	<a href="https://znanius.com/">https://znanius.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## **12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов**

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками,

доступным расширенным входом, в корпусе есть специальнооборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

*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	<p>Помещение №112 ГД. посадочных мест — 60; площадь — 63,8м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office, Autocad;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №111 ГД, , посадочных мест — 30; площадь — 44,6м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №223 ГД, площадь — 24,7м<sup>2</sup>; посадочных мест - 12; Лаборатория "Архитектуры" (кафедры архитектуры).</p> <p>лабораторное оборудование</p> <p>(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.)</p> <p>Помещение №228 ГД, площадь — 25,8м<sup>2</sup>; посадочных мест - 12; Лаборатория "Строительных материалов и конструкций" (кафедры архитектуры).</p> <p>лабораторное оборудование</p> <p>(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.)</p> <p>Помещение №4 ГД, площадь — 46,3м<sup>2</sup>; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования..</p>	
--	---	--

### **13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

### **Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ**

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li><li>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</li><li>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</li></ul>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li><li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li><li>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</li></ul>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li><li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li><li>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы</li><li>предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</li></ul>

## **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность

перевести письменный текст в аудиальный,

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

### **Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений**  
**(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.