

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

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан архитектурно-
строительного факультета

доцент

21.06

Д.Г. Серый

2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Проектирование промышленных 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
«Проектирование зданий»
(программа бакалавриата)

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения
Очная

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:
доцент



К.М. Кретинин

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

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент



А. М. Блягоз

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

Председатель
методической комиссии
кандидат технических
наук, доцент



А. М. Блягоз

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
кандидат технических
наук, доцент



А. М. Блягоз

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «**Проектирование промышленных 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-4. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

ПКС-5. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

ПКС-7. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

В результате изучения дисциплины «**Проектирование промышленных зданий**» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

ПКС-4. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ТФ. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности

Трудовые действия.

Анализ требований задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому

проектированию объектов градостроительной деятельности
Систематизация необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
Определение методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
Выполнение необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности
Разработка технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями
Разработка эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями
Разработка технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями
Разработка рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
Формирование проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования

ПКС-5. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ТФ. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке

Трудовые действия.

Представление технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности ответственным лицам
Предоставление пояснений по документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости
Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности с ответственными лицами (представителями организаций, имеющих законную заинтересованность в ходе и результатах инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности)
Инициирование доработок разрабатываемой технической документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости
Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ
Получение и предоставление необходимых сведений в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического

проектирования для градостроительной деятельности

ПКС-7. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ТФ. Организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства

Трудовые действия.

Контроль соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ субподрядными организациями
Руководство организационно-технологической подготовкой к строительному производству в соответствии с проектом производства работ
Контроль подготовки исполнительной документации
Анализ результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для балансовых комиссий строительной организации и ее подразделений
Разработка организационно-технических мероприятий по подготовке к производству строительно-монтажных работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха
Обеспечение внедрения рационализаторских предложений

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Проектирование промышленных зданий» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», направленность «Проектирование зданий» (программа бакалавриата).

4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	82	-
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	76	-
— лекции	16	-
— практические	30	-
— лабораторные	30	-
— внеаудиторная	6	-
— зачет	-	-
— экзамен	3	-
— защита курсовых работ (проектов)	3	-
Самостоятельная работа	62	-
в том числе:		

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— курсовая работа (проект)	18	-
— прочие виды самостоятельной работы	44	-
Итого по дисциплине	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.
заочная форма не предусмотрена.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лабораторные Занятия	Практические занятия	Самостоятельная Работа
1	ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ	ПКС-4 ПКС-5 ПКС-7	7	2	4	4	6
2	КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ПКС-4 ПКС-5 ПКС-7	7	2	4	4	6
3	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ С/Х ПРОДУКЦИИ.	ПКС-4 ПКС-5 ПКС-7	7	2	4	4	8
4	ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ.	ПКС-4 ПКС-5 ПКС-7	7	2	6	6	8
5	ЗДАНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ОБРАБОТКИ И ПЕРЕРАБОТКИ С/Х ПРОДУКТОВ.	ПКС-4 ПКС-5 ПКС-7	7	4	6	6	8
6	ЗДАНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА И ХРАНЕНИЯ С/Х МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ.	ПКС-4 ПКС-5 ПКС-7	7	4	6	6	8
7	Курсовой проект	ПКС-4 ПКС-5 ПКС-7	7				18
Итого				16	30	30	62

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

Учебным планом заочная форма не предусмотрена

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

Адигамова, З. С. Архитектура промышленного здания : методические указания по выполнению архитектурно-конструктивного раздела дипломного проекта для студентов специальности 270106 «ПСК» / З. С. Адигамова, Е. В. Лихненко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 62 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21561.htm>

Малютина, Т. П. Архитектурно-строительные чертежи одноэтажного промышленного здания в графической системе AutoCAD : учебно-методическое пособие по дисциплине «Строительная информатика» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» / Т. П. Малютина, Г. М. Васильченко. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 161 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93853.html>

Бареев В.И. Индустриальные несущие и ограждающие конструкции производственных зданий. Учебное пособие. КГАУ. 2009.

Кретинин К.М., Барабаш Д.В. Задание и краткие методические указания для выполнения курсового проекта № 2 по дисциплине «Проектирование промышленных зданий». КГАУ 2011

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-4.	Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
1	Основы техники изобразительного искусства
3	Мировая художественная культура
3	Основы систем автоматизированного проектирования
3	Рисунок
4	Живопись
4, 5	Основы архитектурной пластики и скульптуры
4, 5	Архитектура зданий и сооружений
6	Основы градостроительства
6	Садовая и парковая архитектура

6, 7, 8	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
7	Архитектурное моделирование среды
7	Проектирование сельскохозяйственных зданий
7	Проектирование промышленных зданий
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-5. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;	
2	Изыскательская практика
6, 7, 8	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
7	Физика среды и ограждающих конструкций
7	Проектирование сельскохозяйственных зданий
7	Проектирование промышленных зданий
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-7. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.	
3	Основы систем автоматизированного проектирования
6	Исполнительская практика
6, 7, 8	Типология и архитектурно-конструктивное проектирование
7	Архитектурное моделирование среды
7	Проектирование сельскохозяйственных зданий
7	Проектирование промышленных зданий
8	Преддипломная практика
8	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)	удовлетворител ьно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-4. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКС-4.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Написан ие реферата Подготов ка доклада в виде интернет презента ции
ПКС-4.2. Выбор нормативно- технических документов.	Не владеет знаниями нормативно- технических	Имеет поверхностные знания нормативно-	Имеет достаточные знания нормативно-	На высоком уровне знает нормативно- технические	Компьют

устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	ерное пост-тестирование Отчет по лабораторной работе Выполнение курсового проекта Вопросы на экзамен
ПКС-4.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПКС-4.4. Определение основных параметров объемно-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	Не умеет определять основные параметры объемно-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	Умеет на низком уровне определять основные параметры объемно-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	Умеет на достаточном уровне определять основные параметры объемно-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	Умеет на высоком уровне определять основные параметры объемно-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	
ПКС-4.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	Не владеет навыками выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	На низком уровне владеет навыками выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	На достаточном уровне владеет навыками выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	На высоком уровне владеет навыками выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	
ПКС-4.6. Назначение	Не умеет назначать	Умеет на низком уровне назначать	Умеет на достаточном	Умеет на высоком уровне	

основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	уровне назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПКС-4.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского	Не умеет проводить корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского	Умеет на низком уровне проводить корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского	Умеет на достаточном уровне проводить корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского	Умеет на высоком уровне проводить корректировку основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского	
ПКС-4.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПКС-4.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПКС-5. Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКС-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения обоснования	Не владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения	На низком уровне владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для	На достаточном уровне владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для	На высоком уровне владеет навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для	Написан ие реферата Подготов ка доклада в

проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения)	выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения)	выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения)	виде интернет презентации
ПКС-5.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Имеет поверхностные знания нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Имеет достаточные знания нормативно-технических документов для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне знает нормативно-технические документы для выполнения обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Компьютерное тестирование
ПКС-5.3. Выбор методики обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет знаниями методик обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Имеет поверхностные знания методик обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Имеет достаточные знания методик обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне знает методики обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Отчет по лабораторной работе
ПКС-5.4. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Не умеет конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию	Умеет на низком уровне конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию	Умеет на достаточном уровне конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию	Умеет на высоком уровне конструировать и графически оформлять проектную документацию на строительную конструкцию	Выполнение курсового проекта
ПКС-5.5. Представление и защита результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками представления и защиты результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками представления и защиты результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками представления и защиты результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками представления и защиты результатов работ по обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Вопросы на экзамен
ПКС-7. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКС-7.1. Выбор исходной	Не владеет знаниями	Имеет поверхностные	Имеет достаточные	На высоком уровне знает	Написан

информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	знания исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	знания исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ие реферата Подготовка доклада в виде интернет презентации Компьютерное тестирование Отчет по лабораторной работе Выполнение курсового проекта Экзамен
ПКС-7.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Не владеет знаниями организационно-технологических схем возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Имеет поверхностные знания организационно-технологических схем возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Имеет достаточные знания организационно-технологических схем возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	На высоком уровне знает организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
ПКС-7.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Не умеет разрабатывать календарные планы строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Умеет на низком уровне разрабатывать календарные планы строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Умеет на достаточном уровне разрабатывать календарные планы строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Умеет на высоком уровне разрабатывать календарные планы строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
ПКС-7.4. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Не умеет определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Умеет на низком уровне определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Умеет на достаточном уровне определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Умеет на высоком уровне определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	
ПКС-7.5. Разработка строительного генерального плана основного периода	Не умеет разрабатывать строительный генеральный план основного периода	Умеет на низком уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода	Умеет на достаточном уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода	Умеет на высоком уровне разрабатывать строительный генеральный план основного периода	

строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
ПКС-7.6. Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На низком уровне владеет навыками представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточном уровне владеет навыками представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками представления и защиты результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	

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	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 каркасных зданиях решается ...	1) на одной оси;	
		2) на двух осях	+
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 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 устраиваются путем ...	1) забивки;	
		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 машино-тракторных мастерских;
- Здание гаража с/х предприятия;
- 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 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/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 АВСД - расчетная частотная характеристика изоляции конструкции от воздушного шума.

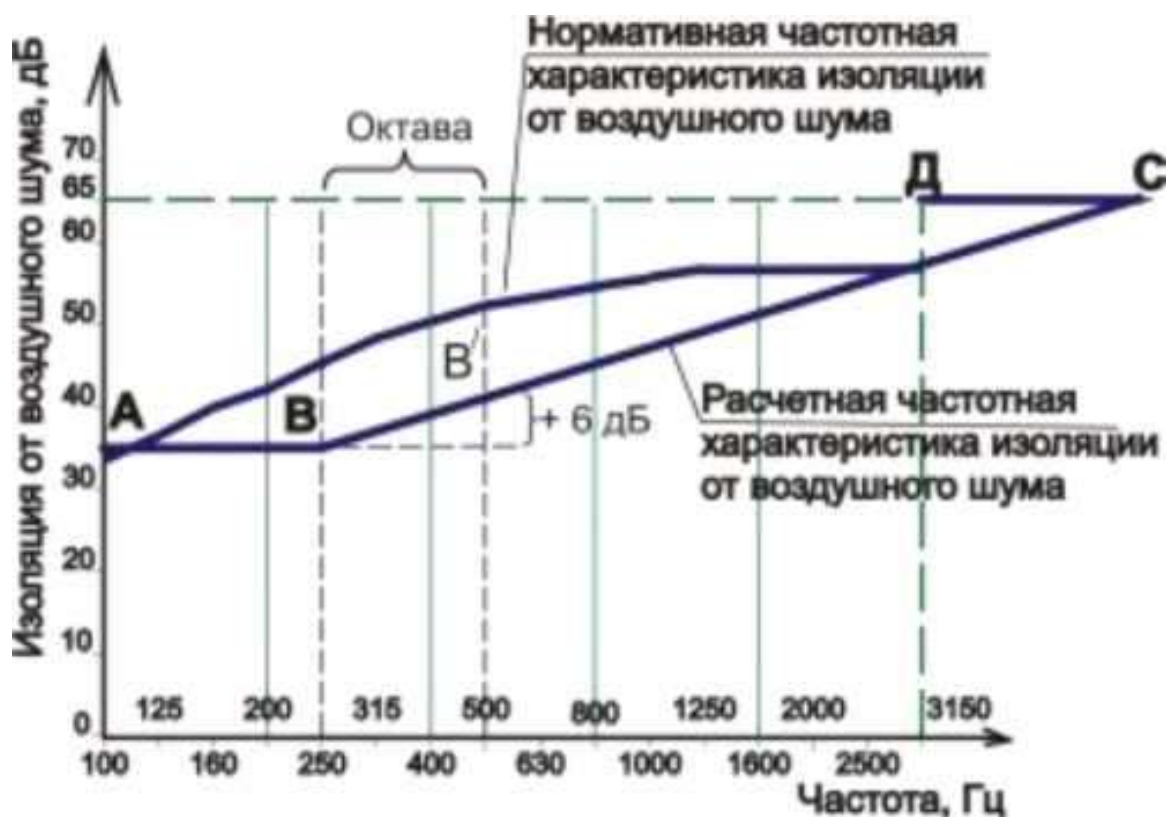


Рисунок 1 - Схема к расчету звукоизоляции перегородки

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 характеристика (ломанная АВСД), дБ	Первое приближение		Второе приближение (минус 6 дБ)		Третье приближение (еще минус 1 дБ относительно предыдущего приближения)	
		Норматив ная (приведен	Δ, дБ	Норматив ная (приведен	Δ, дБ	Норматив ная (приведе	Δ, дБ

		ная) частотная характери стика, дБ		ная) частотная характери стика, дБ		нная) частотная характер истика, 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.

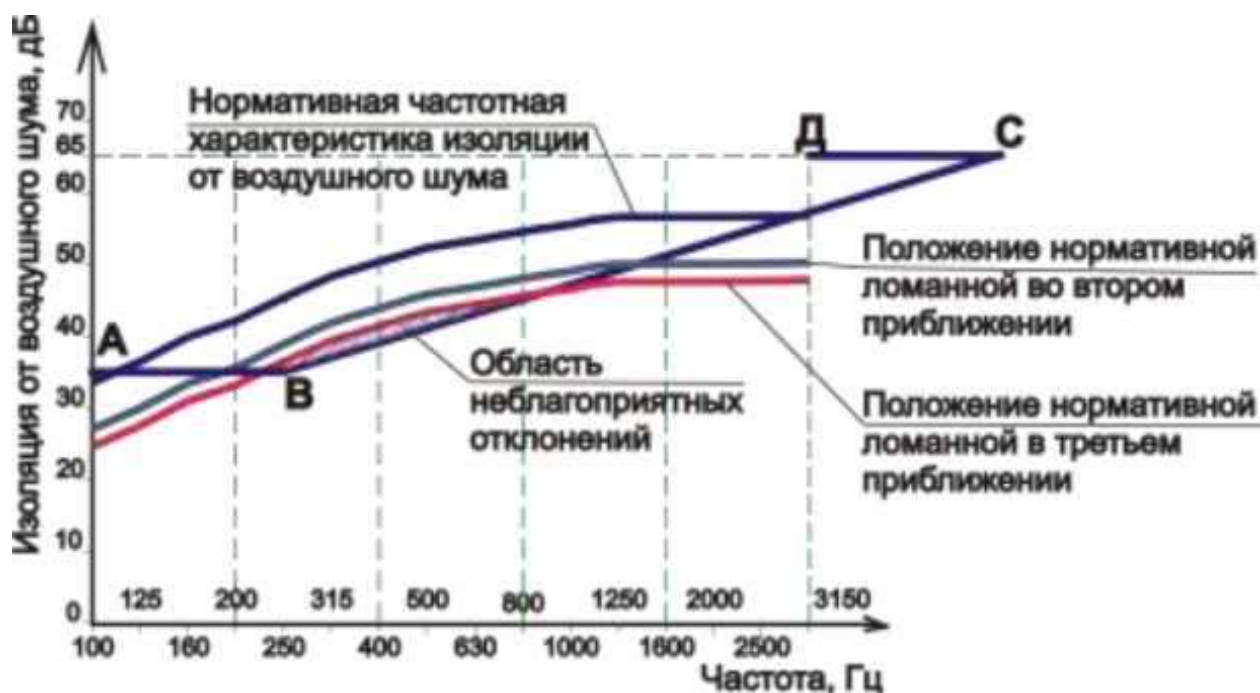


Рисунок 2 - Выполнение приближений в расчете звукоизоляции

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]

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

Неравенство выполняется, т.к. 45 дБ > 41 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. Классификация промышленных зданий и сооружений по долговечности и капитальности.
2. Классификация промышленных зданий по степени взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.
3. Нагрузки и воздействие на фундаменты.
4. Методика определения глубины заложения подошвы фундамента и факторы ее определения.
5. Столбчатые фундаменты. Ленточные монолитные фундаменты.
6. Фундаменты в вытрамбованных котлованах буронабивные сваи.
7. Фундаменты под опоры каркасных зданий.

8. Сборные ленточные и свайные фундаменты.
9. Стены из грунтобетонных камней и глиносырцовых материалов.
10. Монолитно-набивные стены, стены из естественных камней.
11. Каркасные стены. Стены с деревянным каркасом.
12. Деревянные стены (рубленые, брусчатые, с бревенчатым заполнением).
13. Стены из крупных блоков.
14. Стены из крупных панелей.
15. Облегченные стеновые панели типа «сэндвич».
16. Генеральные планы фермерских хозяйств.
17. Нагрузки и воздействия, воспринимаемые стенами.
18. Зарубежный опыт строительства и эксплуатации малых ферм и крестьянских хозяйств.
19. Клееные деревянные несущие конструкции.
20. Стальные несущие конструкции.
21. Железобетонные несущие конструкции.
22. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений жилых зданий для фермерских хозяйств Кубани.
23. Покрытия зданий и сооружений. Чердачные, совмещенные.
24. Требование к выбору участка под фермерское хозяйство и его функциональное зонирование. Техническая документация.
25. Ребристые железобетонные плиты покрытий, плиты на деревянном каркасе.
26. Проекты промышленных зданий. Виды проектов. Стадии проектирования.
27. Перекрытия, их виды.
28. Привязка типовых проектов.
29. Кирпичные стены. Полнотелые и эффективные типы кладок.
30. Состав рабочего проекта.
31. Специальные требования к окнам, воротам, дверям животноводческих зданий.
32. Координационные (разбивочные) оси и основные параметры зданий. Привязка.
33. Конструкция пола. Монолитные полы.
34. Архитектурно-строительные чертежи. Форматы и маркировка чертежей. Масштабы.
35. Требования предъявляемые к полам. Сборно-монолитные полы.
36. Габаритные схемы зданий производственного назначения.
37. Виды полов. Сборные полы. Детали полов.
38. Реконструкция производственных зданий промышленного назначения для фермерских хозяйств.
39. Каркас сельскохозяйственного производственного здания. Номенклатура элементов.
40. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений для ремонта и хранения промышленной техники и машин.

41. Рамные и пространственные конструкции.
42. 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

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»

Ананьин, М. Ю. Проектирование одноэтажного производственного здания: архитектурно-конструктивные решения : учебное пособие / М. Ю. Ананьин. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 216 с. — ISBN 978-5-7996-1037-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65972.html>

Бутова, А. П. Одноэтажное промышленное здание : практикум для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», ОУ «Бакалавр», очной и заочной форм обучения / А. П. Бутова, А. Н. Дудник. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 170 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93868.html>

Суслов, И. А. Проектирование отдельно стоящих фундаментов под колонны зданий и сооружений : методические указания для студентов специальностей «Промышленное и гражданское строительство» и «Проектирование зданий» / И. А. Суслов, А. В. Чесноков. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. — 38 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64870.html>

Панин, А. Н. Расчет и конструирование элементов сборного железобетонного каркаса многоэтажного здания промышленного типа : учебное пособие / А. Н. Панин, Ю. С. Конев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 81 с. — ISBN 978-5-9227-0611-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63640.html>

Гулак, Л. И. Проектирование производственных зданий пищевых предприятий : учебное пособие / Л. И. Гулак. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 400 с. — ISBN 978-5-903090-27-3. — Текст : электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80072.html>

Дополнительная учебная литература

Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий : методические указания к выполнению архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / составители А. И. Финогенов, Б. Л. Валкин. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018. — 32 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76386.html>

Кузин, Н. Я. Проектирование и расчёт стальных ферм покрытий промышленных зданий : учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniy.com>]. - (Высшее образование - Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/5241. - ISBN 978-5-16-009334-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniy.com/catalog/product/1009023>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика
1	Znaniy.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	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

Адигамова, З. С. Архитектура промышленного здания : методические указания по выполнению архитектурно-конструктивного раздела дипломного проекта для студентов специальности 270106 «ПСК» / З. С. Адигамова, Е. В. Лихненко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 62 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21561.htm>

Малютина, Т. П. Архитектурно-строительные чертежи одноэтажного промышленного здания в графической системе AutoCAD : учебно-методическое пособие по дисциплине «Строительная информатика» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» / Т. П. Малютина, Г. М. Васильченко. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 161 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93853.html>

Бареев В.И. Индустриальные несущие и ограждающие конструкции производственных зданий. Учебное пособие. КГАУ. 2009.

Кретинин К.М., Барабаш Д.В. Задание и краткие методические указания для выполнения курсового проекта № 2 по дисциплине «Проектирование промышленных зданий». КГАУ 2011

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

презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	DWG.ru	Универсальная	http://dwg.ru
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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 специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

№ 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 промышленных зданий	Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) , в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
	Проектирование промышленных зданий	114 300 учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 300, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №114 300, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

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>	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – 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.; 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.
<i>С нарушением слуха</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; 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.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– 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.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; 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 предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.
--	--

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 плоскпечатную 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 плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального 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; исполь-

зование 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.