

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

Архитектурно-строительный факультет
Оснований и фундаментов



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Серый Д.Г.
(протокол от 25.04.2024 № 9)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«НОРМАТИВНАЯ БАЗА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЫСОТНЫХ И
БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль) подготовки: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Квалификация (степень) выпускника: инженер-строитель

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 6 лет

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра оснований и фундаментов Шмидт О.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 №483, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н; "Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2021 № 730н; "Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий", утвержден приказом Минтруда России от 11.10.2021 № 698н; "Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования", утвержден приказом Минтруда России от 21.04.2022 № 228н; "Специалист по организации строительства", утвержден приказом Минтруда России от 21.04.2022 № 231н; "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства", утвержден приказом Минтруда России от 29.10.2020 № 760н; "Руководитель строительной организации", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 803н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	---------------------------------------	--------------------	-----	------	------------------------------

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» является освоение студентами отечественной и зарубежной нормативной базы строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных положений и расчетных методов, используемых в строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- применение нормативов, предназначенных для объектов массового строительства, для разработки высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- применение знаний, полученных по теоретической механике и сопротивлению материалов при изучении дисциплины;
- исследование и решение задач классификации и анализа высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- применение современных методов проектирования и расчета на прочность, жесткость и устойчивость высотных и большепролетных зданий и сооружений на расчетные нагрузки.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Знать:

ОПК-3.1/Зн1 Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Уметь:

ОПК-3.1/Ум1 Описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

Владеть:

ОПК-3.1/Нв1 Способностью описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-3.2/Зн1 Опыт решения задачи профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-3.2/Ум1 Собирать и систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-3.2/Нв1 Способностью собирать и систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-3.4/Зн1 Нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-3.4/Ум1 Выбирать нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

ОПК-3.4/Нв1 Способностью выбирать нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности

ПСК-1 Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-1.1 Оценка комплектности проектной документации и / или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-1.1/Зн1 Требования к комплектности проектной документации и / или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-1.1/Ум1 Выполнять оценку комплектности проектной документации и / или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-1.1/Нв1 Способностью выполнять оценку комплектности проектной документации и / или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

ПСК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-1.2/Зн1 Нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-1.2/Ум1 Выбирать нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-1.2/Нв1 Способностью выбирать нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений

ПСК-1.4 Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Знать:

ПСК-1.4/Зн1 Методы оценки соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Уметь:

ПСК-1.4/Ум1 Оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Владеть:

ПСК-1.4/Нв1 Способностью оценивать соответствие проектной документации и/или результатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

ПСК-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПСК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-2.1/Зн1 Нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-2.1/Ум1 Выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-2.1/Нв1 Способностью выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений

ПСК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

Знать:

ПСК-2.2/Зн1 Основные принципы выбора и систематизации информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

Уметь:

ПСК-2.2/Ум1 Выбирать и систематизировать информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

Владеть:

ПСК-2.2/Нв1 Способностью выбирать и систематизировать информацию о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования

ПСК-3 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.1 Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.1/Зн1 Порядок составления технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.1/Ум1 Составлять техническое задание на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.1/Нв1 Способностью составлять техническое задание на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.2 Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.2/Зн1 Порядок составления технического задания для проведения инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.2/Ум1 Составлять техническое задание для проведения инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.2/Нв1 Способностью составлять техническое задание для проведения инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.5 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.5/Зн1 Нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.5/Ум1 Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.5/Нв1 Способностью выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.18 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-3.18/Зн1 Основные требования для исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-3.18/Ум1 Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-3.18/Нв1 Способностью выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-3.22 Проверка соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование

Знать:

ПСК-3.22/Зн1 Требования нормативно-технических документов для проектирования высотных зданий и большепролетных сооружений

Уметь:

ПСК-3.22/Ум1 Проводить проверку соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование

Владеть:

ПСК-3.22/Нв1 Способностью проводить проверку соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование

ПСК-3.23 Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.23/Зн1 Правила оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.23/Ум1 Выполнять нормоконтроль оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.23/Нв1 Способностью выполнять нормоконтроль оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-3.25 Разработка критериев безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать:

ПСК-3.25/Зн1 Критерии безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уметь:

ПСК-3.25/Ум1 Разрабатывать критерии безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений

Владеть:

ПСК-3.25/Нв1 Способностью разрабатывать критерии безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-4.1/Зн1 Параметры для выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-4.1/Ум1 Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-4.1/Нв1 Способностью выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-4.2/Зн1 Параметры для выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-4.2/Ум1 Выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-4.2/Нв1 Способностью выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-9 Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

ПСК-9.1 Контроль разработки и согласования предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)

Знать:

ПСК-9.1/Зн1 Правила контроля разработки и согласования предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)

Уметь:

ПСК-9.1/Ум1 Контролировать разработку и согласование предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)

Владеть:

ПСК-9.1/Нв1 Способностью контролировать разработку и согласование предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)

ПСК-9.6 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

Знать:

ПСК-9.6/Зн1 Виды мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

Уметь:

ПСК-9.6/Ум1 Составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

Владеть:

ПСК-9.6/Нв1 Способностью составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 9.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Девятый семестр	72	2	51	1		18	32	21	Зачет
Всего	72	2	51	1		18	32	21	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы

Раздел 1. Введение. Общие положения системы нормирования	5		2	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.4 ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2
Тема 1.1. История нормирования в России и за рубежом.	5		2	2	1	ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22 ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6
Раздел 2. Особенности отечественной и зарубежных систем нормирования	7		2	4	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.4 ПСК-2.1
Тема 2.1. Сравнение нормативных подходов РФ, Евросоюза, США и Японии для зданий и сооружений массовой застройки.	6		2	4		ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22
Тема 2.2. Особенности нормирования проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений	1				1	ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6
Раздел 3. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования оснований и фундаментов	7		2	4	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.4 ПСК-2.1
Тема 3.1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений массовой застройки.	6		2	4		ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22

Тема 3.2. Особенности нормирования проектирования оснований и фундаментов высотных и большепролетных зданий и сооружений	1			1	ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6	
Раздел 4. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования железобетонных конструкций	7		2	4	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.4 ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22
Тема 4.1. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования железобетонных конструкций	6		2	4		ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6
Тема 4.2. Особенности нормирования проектирования железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений	1				1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.4 ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22
Раздел 5. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования металлических конструкций	7		2	4	1	ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6
Тема 5.1. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования металлических конструкций	6		2	4		ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.4 ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22
Тема 5.2. Особенности нормирования проектирования металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений	1				1	ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6
Раздел 6. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования каменных и армокаменных конструкций	7		2	4	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.4 ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22

Тема 6.1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования каменных конструкций зданий и сооружений массовой застройки.	6		2	4		ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22
Тема 6.2. Особенности нормирования проектирования каменных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений	1				1	ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6
Раздел 7. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования деревянных конструкций	11		2	4	5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.4 ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22
Тема 7.1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования деревянных конструкций зданий и сооружений массовой застройки.	6		2	4		ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22
Тема 7.2. Особенности нормирования проектирования деревянных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений	5				5	ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6
Раздел 8. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования сейсмостойких зданий и сооружений.	12		2	4	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.4 ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22 ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6
Тема 8.1. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования сейсмостойких зданий и сооружений. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования сейсмостойких конструкций зданий и сооружений массовой застройки.	12		2	4	6	ПСК-3.1 ПСК-3.2 ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22 ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6

Раздел 9. Особенности нормирования проектирования сейсмостойких конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.	9	1	2	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-1.1 ПСК-1.2 ПСК-1.4 ПСК-2.1 ПСК-2.2 ПСК-3.1 ПСК-3.2
Тема 9.1. Особенности нормирования проектирования сейсмостойких конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.	9	1	2	2	4	ПСК-3.5 ПСК-3.18 ПСК-3.22 ПСК-3.23 ПСК-3.25 ПСК-4.1 ПСК-4.2 ПСК-9.1 ПСК-9.6
Итого	72	1	18	32	21	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение. Общие положения системы нормирования

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Тема 1.1. История нормирования в России и за рубежом.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

История нормирования в России и за рубежом.

Раздел 2. Особенности отечественной и зарубежных систем нормирования

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Тема 2.1. Сравнение нормативных подходов РФ, Евросоюза, США и Японии для зданий и сооружений массовой застройки.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.)

Сравнение нормативных подходов РФ, Евросоюза, США и Японии для зданий и сооружений массовой застройки.

Тема 2.2. Особенности нормирования проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений

(Самостоятельная работа - 1ч.)

Особенности нормирования проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений

Раздел 3. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования оснований и фундаментов

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Тема 3.1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений массовой застройки.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.)

Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений массовой застройки.

Тема 3.2. Особенности нормирования проектирования оснований и фундаментов высотных и большепролетных зданий и сооружений
(Самостоятельная работа - 1ч.)

Особенности нормирования проектирования оснований и фундаментов высотных и большепролетных зданий и сооружений

Раздел 4. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования железобетонных конструкций

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Тема 4.1. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования железобетонных конструкций

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.)

Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования железобетонных конструкций

Тема 4.2. Особенности нормирования проектирования железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений

(Самостоятельная работа - 1ч.)

Особенности нормирования проектирования железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений

Раздел 5. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования металлических конструкций

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Тема 5.1. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования металлических конструкций

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.)

Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования металлических конструкций

Тема 5.2. Особенности нормирования проектирования металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений

(Самостоятельная работа - 1ч.)

Особенности нормирования проектирования металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений

Раздел 6. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования каменных и армокаменных конструкций

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)

Тема 6.1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования каменных конструкций зданий и сооружений массовой застройки.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.)

Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования каменных конструкций зданий и сооружений массовой застройки.

Тема 6.2. Особенности нормирования проектирования каменных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений

(Самостоятельная работа - 1ч.)

Особенности нормирования проектирования каменных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений

Раздел 7. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования деревянных конструкций

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 7.1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования деревянных конструкций зданий и сооружений массовой застройки.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.)

Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования деревянных конструкций зданий и сооружений массовой застройки.

Тема 7.2. Особенности нормирования проектирования деревянных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений

(Самостоятельная работа - 5ч.)

Особенности нормирования проектирования деревянных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений

Раздел 8. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования сейсмостойких зданий и сооружений.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 8.1. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования сейсмостойких зданий и сооружений. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования сейсмостойких конструкций зданий и сооружений массовой застройки.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования сейсмостойких зданий и сооружений. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования сейсмостойких конструкций зданий и сооружений массовой застройки.

Раздел 9. Особенности нормирования проектирования сейсмостойких конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 9.1. Особенности нормирования проектирования сейсмостойких конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Особенности нормирования проектирования сейсмостойких конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение. Общие положения системы нормирования

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Конструирование деформационных швов ТПК.

Висячие оболочки. Определение. Классификация. Схемы вантовых систем.

Конструирование деформационных швов ТПК.

Висячие оболочки. Определение. Классификация. Схемы вантовых систем.

Раздел 2. Особенности отечественной и зарубежных систем нормирования

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:

1. Конструктивные особенности висячих оболочек. Назначение основных параметров
Конструктивные особенности висячих оболочек. Назначение основных параметров

Раздел 3. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования оснований и фундаментов

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:

1. Способы уменьшения изгибающих моментов в опорном контуре оболочек с ортогональной системой вант при действии монтажных нагрузок.

Способы уменьшения изгибающих моментов в опорном контуре оболочек с ортогональной системой вант при действии монтажных нагрузок.

Раздел 4. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования железобетонных конструкций

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:

1. Требования к конструкции вант. Регулируемые и нерегулируемые анкерные устройства. Конструкция узла пересечения вант.

Стыки сборных элементов висячих оболочек. Конструирование узлов подвески сборных плит к вантам.

Требования к конструкции вант. Регулируемые и нерегулируемые анкерные устройства. Конструкция узла пересечения вант.

Стыки сборных элементов висячих оболочек. Конструирование узлов подвески сборных плит к вантам.

Раздел 5. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования металлических конструкций

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:

1. Повышение трещиностойкости швов висячей оболочки
Повышение трещиностойкости швов висячей оболочки

Раздел 6. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования каменных и армокаменных конструкций

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:

1. Преднапряжение висячих оболочек, способы и порядок создания
Преднапряжение висячих оболочек, способы и порядок создания

Раздел 7. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования деревянных конструкций

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:

1. Многоэтажные и высотные здания. Категории зданий по высоте
Многоэтажные и высотные здания. Категории зданий по высоте

Раздел 8. Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования сейсмостойких зданий и сооружений.

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:

1. Основные конструктивные системы
Основные конструктивные системы

Раздел 9. Особенности нормирования проектирования сейсмостойких конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание
Вопросы/Задания:*

1. Конструктивные схемы высотных зданий с монолитными ядрами жесткости. Элементы, обеспечивающие прочность и устойчивость зданий
Конструктивные схемы высотных зданий с монолитными ядрами жесткости. Элементы, обеспечивающие прочность и устойчивость зданий

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Девятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ПСК-3.1 ПСК-1.1 ПСК-2.1 ПСК-4.1 ПСК-9.1 ПСК-3.2 ПСК-1.2 ПСК-2.2 ПСК-4.2 ПСК-1.4 ПСК-3.5 ПСК-9.6 ПСК-3.18 ПСК-3.22 ПСК-3.23 ПСК-3.25

Вопросы/Задания:

1. 1. Методы нормирования, используемые в строительстве
2. 2. Иерархия нормативной базы РФ в строительстве
3. 3. Иерархия нормативной базы Евросоюза в строительстве
4. 4. Иерархия нормативной базы США и Японии в строительстве
5. 5. Обязательные и рекомендуемые положения СП, их сходство и различия.
6. 6. Применение нормативной базы объектов массового строительства для проектирования уникальных зданий и сооружений.
7. 7. Особенности проектирования высотных зданий и сооружений.
8. 8. Особенности проектирования большепролетных зданий и сооружений.
9. 9. Область применения Еврокодов в практике проектирования РФ.
10. 10. Отличия Еврокода 1 от аналогичных требований РФ.
11. 11. Отличия Еврокода 2 от аналогичных требований РФ.
12. 12. Отличия Еврокода 3 от аналогичных требований РФ.
13. 13. Отличия Еврокода 4 от аналогичных требований РФ.
14. 14. Отличия Еврокода 5 от аналогичных требований РФ.
15. 15. Отличия Еврокода 6 от аналогичных требований РФ.
16. 16. Отличия Еврокода 7 от аналогичных требований РФ.
17. 17. Отличия Еврокода 8 от аналогичных требований РФ.

18. 18. Отличия Еврокода 9 от аналогичных требований РФ.
19. 19. Отличия Еврокода 10 от аналогичных требований РФ.
20. 20. Основные направления интеграции российских СП и Еврокодов.
21. 21. Назначение тонкостенных пространственных покрытий. Классификация.
22. 22. Особенности НС. Достоинства и недостатки.
23. 23. Форма оболочек ТПК. Способы задания уравнений оболочек. Пологие оболочки.
24. Уравнения наиболее распространенных оболочек полученных вращением и переносом (купол, параболоид вращения, эллиптический параболоид, гипар) параметры уравнений.
25. 25. Основные понятия из геометрии криволинейных поверхностей.
26. Линейчатые и нелинейчатые, развертывающиеся и неразвертывающиеся поверхности. Основные свойства.
27. Основные требования к конструированию тонкостенных пространственных конструкций
28. Конструктивные требования к сборным и сборно-монолитным оболочкам.
29. Особенности конструирования сборных элементов оболочек.
30. 30. Стыки сборных элементов оболочек. Конструкции стыков в зависимости от воспринимаемых усилий. Особенности конструирования стыков железобетонных и стальных конструкций.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ДЕГТЯРЕВ Г. В. Управление проектами: метод. указание / ДЕГТЯРЕВ Г. В., Тахумова О. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 55 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11894> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке
2. ЛЕЙЕР Д. В. Конструкции из дерева и пластмасс: учеб. пособие / ЛЕЙЕР Д. В., Рябухин А. К., Маций С. И.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 90 с. - 978-5-907430-88-4. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9849> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

3. РЯБУХИН А. К. Железобетонные и каменные конструкции: метод. указания / РЯБУХИН А. К., Чумак М. В., Паниева С. Л.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 38 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12985> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ПОЛИЩУК А. И. Расчет и конструирование фундаментов зданий, подземных сооружений: учеб. пособие / ПОЛИЩУК А. И., Семёнов И. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 316 с. - 978-5-00097-772-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5831> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

2. БАНДУРИН М. А. Строительная механика: метод. указания / БАНДУРИН М. А., Волосухин В. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 60 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11305> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

3. БРАТОШЕВСКАЯ В. В. Архитектура промышленных и гражданских зданий. Типология высотных зданий: учеб. пособие / БРАТОШЕВСКАЯ В. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 134 с. - 978-5-907758-51-3. - Текст: непосредственный.

4. МОЛОТКОВ Г. С. Технология возведения высотных зданий из монолитного железобетона: метод. рекомендации / МОЛОТКОВ Г. С.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 58 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5441> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

5. ПОЛИЩУК А. И. Основания и фундаменты, подземные сооружения: учебник / ПОЛИЩУК А. И.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 559 с. - 978-5-907247-83-3. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6462> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://kubsau.ru/upload/iblock/18e/18e75ce6c34549e9a590f6dc953720d1.pdf> - <https://kubsau.ru/upload/iblock/18e/18e75ce6c34549e9a590f6dc953720d1.pdf>

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

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 программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

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

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

102гд

- весы ВЛТЭ-1100 - 1 шт.
- виброметр универсальный ВИСТ-2,41 - 1 шт.
- дефектоскоп ДУК-11М - 1 шт.
- дефектоскоп ультразв. ПУЛЬСАР-1,2 - 1 шт.
- измеритель защитн. слоя бетона ПОИСК-2,51 - 1 шт.
- измеритель прочности строит. мат. ОНИКС-ОС new - 1 шт.
- измеритель прочности уд.-имп. ОНИКС-2,62 - 1 шт.

306гд

прибор сдвиговый ПСГ - 1 шт.

Лекционный зал

11гд

мультимед-проект.Mitsubishi XD2000U - 0 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 0 шт.

Проектор ультракороткофокусный NEC UM301X - 0 шт.

усилитель Inter-M SYS-2240 - 0 шт.

экран с эл.привод. Da-Lite Cosmopolitan - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

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 с нарушением зрения:

– 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.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– 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.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– 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 студентам с нарушениями зрения:

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную 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», «проектор» 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.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам 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 в 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.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный 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; 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).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам 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.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)