

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства
Кафедра проектирования и технологии строительства**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института строительства,
архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства

**Андрийчук Н.Д.**
« 19 » 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«НОРМАТИВНАЯ БАЗА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЫСОТНЫХ И
БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

По специальности: 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация: «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (специализация «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений») – 13 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 года № 483 (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказом МИНОБРНАУКИ России №1456 от 26.11.2020 и №84 от 08.02.2021)

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель В.А. Сорокин

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры проектирования и технологии строительства «12» 04 2023 года, протокол № 8

Заведующий кафедрой ПТС  /Засько В.В./

Переутверждена: « » 20 года, протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства

«13» 04 2023 года, протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии института ИСА и ЖКХ  /Ремень В.И./

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – обучить студентов:

освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов при возведении надземной части здания с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачами изучения дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины; - выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств; - сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации; - сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» относится к циклу вариативных дисциплин. Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 8-м семестре. Дисциплина «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-2 в процессе освоения ОПОП. Дисциплина «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Архитектура гражданских и промышленных зданий», «Железобетонные и каменные конструкции» и является предшествующей для прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации. Дисциплина «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Основы научных исследований в строительстве», «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», «Урбанистические тенденции развития строительства», «Проектирование зданий и сооружений в сложных условиях», «Мониторинг технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений». «Организация, планирование и управление в строительстве», «Реконструкция зданий и сооружений». Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 8-м семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-2 Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	ПК-2.1 Составление технического задания на проектирование, выбор исходных данных для проектирования, составление плана работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений, составление технического задания для разработки смежных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных ПК-2.2. Определение основных параметров объемно-планировочного решения высотного или большепролетного здания (сооружения) в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения Оформление текстовой и графической части проекта высотного или большепролетного здания (сооружения), в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ПК-2.3 Проверка соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных требованиям нормативно-технических документов технического задания на проектирование, выполнение нормо-контроля оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений	Знать: составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений. Оценка комплектности исходно ☐ разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно ☐ монтажных работ; Уметь: - разрабатывать график производства строительно ☐ монтажных работ в составе проекта производства работ. - разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ; - разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ; - разрабатывать технологическую карту на производство строительно ☐ монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения); Владеть: - навыками и основными методами оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно ☐ монтажных работ. Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)
	Очная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	144 (4 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего), в том числе:	68
Лекции	34
Практические занятия /семинарские занятия	34
Лабораторные работы	—
Курсовая работа (курсовой проект)	—

Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	—
Самостоятельная работа студента (всего)	76
Форма аттестации	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

- 1. Законодательство в области проектирования.**
- 2. Основные принципы законодательства о градостроительной деятельности.**
- 3. Технический регламент "О безопасности зданий и сооружений".**
- 4. Своды правил. Их место в системе технического регулирования.**
- 5. Нормативные требования к объемно-планировочным решениям высотных и большепролетных зданий.**
- 6. Конструктивные требования при проектировании высотных и большепролетных зданий.**
- 7. Противопожарные требования при проектировании высотных и большепролетных зданий.**

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
1	Объемно-планировочные решения зданий.	4
2	Требования по назначению нагрузок.	4
3	Общие принципы расчета несущей конструктивной схемы.	4
4	Оценка инженерно-геологических условий строительства.	4
5	Тепловая защита зданий.	4
6	Требования к проектированию инженерных систем высотных домов.	4
7	Мероприятия по обеспечению противопожарных требований при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений.	4
8	Международная нормативная база проектирования.	6
	Всего	34

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
1	Функциональные и объемно-планировочные решения зданий. Состав, количество и расположение разных функциональных элементов.	4
2	Воздействия, нагрузки и их сочетания, учитываемые при расчетах зданий и сооружений по предельным состояниям первой и второй групп.	4
3	Учет вероятности локальных разрушений несущих конструкций. Мероприятия по защите от прогрессирующего разрушения.	4
4	Предварительный выбор типа фундаментов с учетом инженерно-геологических условий строительства.	4
5	Климатические воздействия для наружных ограждающих конструкций. Требования норм по тепловой защите высотных зданий.	4
6	Общие требования проектирования водопровода, теплоснабжения,	4

	отопления, вентиляции, лифтов, электроснабжения, автоматизированных комплексов, связи и информации.	
7	Мероприятия по обеспечению противопожарных требований при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений.	4
8	Изучение международной нормативной базы проектирования (Еврокоды).	6
	Всего	34

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов
			Очная форма
1	Законодательство в области проектирования.	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений. Самостоятельная проработка рекомендованной литературы	12
2	Система нормативно-правового проектирования в области строительства.		14
3	Особые требования к безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений.		12
4	Требования норм по тепловой защите высотных зданий.		12
5	Мероприятия по обеспечению противопожарных требований при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений.		14
6	Нормативные требования по безопасности при проектировании высотных и большепролетных зданий и сооружений.		12
	Итого		76

4.7. Курсовые работы/проекты.

Не предусмотрены

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) Основная литература

1) Казакова, И. С. Пространственные металлические конструкции покрытий зданий : учебное пособие / И. С. Казакова. — Вологда : ВоГУ, 2017. — 127 с. — ISBN 978-5-87851-763-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171247>

б) дополнительная литература:

1. Строительные конструкции: состояние и перспективы развития : материалы Всерос. науч.-техн. конф., посвящ. 100-летию В. А. Карташова (6–7 марта 2019 г.) : материалы конференции / ответственный редактор А. Л. Лазарев. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-7103-3748-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154327>

Периодика

Промышленное и гражданское строительство: научный журнал - URL: www.pgsl923.ru . 6 0. Э91622 - Текст : электронный

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для более эффективного усвоения дисциплины рекомендуется использовать на лекциях и практических занятиях видеоматериалы, обобщающие таблицы и др. Для повышения интереса к дисциплине и развития инженерной культуры целесообразно сообщать на лекциях сведения из истории развития дисциплины и информацию о вкладе российских ученых в науку.

Для осуществления индивидуального подхода к студентам и создания условий ритмичности учебного процесса рекомендуются индивидуальные расчетно-графические задания на практических занятиях.

Для проведения ряда лекционных занятий по дисциплине необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием: компьютер с ОС Windows и программами PowerPoint, Adobe Reader, Scad Office

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Освоение дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины.

№ п/п	Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по дисциплине)	Темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ПК-2.	Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных вешений высотных и	ПК-2.1 Составление технического задания на проектирование, выбор исходных данных для проектирования, составление плана работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений,	Тема 1, Тема 2, Тема 3,	8

		большепролетных зданий, и сооружений, и объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	составление технического задания для разработки смежных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных	Тема 4, Тема 5, Тема 6	8
			ПК-2.2. Определение основных параметров объемно-планировочного решения высотного или большепролетного здания		
			(сооружения) в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения Оформление текстовой и графической части проекта высотного или большепролетного здания (сооружения), в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Тема 7, Тема 8	8
			ПК-2.3 Проверка соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений и объектов капитального строительства, относящиеся к категории уникальных требованиям нормативно-технических документов техническому заданию на проектирование, выполнение нормо-контроля оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений		

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
2.	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Знать: составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений. Оценка комплектности исходно ☐ разрешительной и рабочей документации для выполнения	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), рефераты, контрольные работы,

			строительно □ монтажных работ; Уметь: - разрабатывать график производства строительно □ монтажных работ в составе проекта производства работ. - разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ; - разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ; - разрабатывать технологическую карту на производство строительно □ монтажных работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения); Владеть: - навыками и основными методами оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ. Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений		
--	--	--	--	--	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет) 8 семестр

1. Каков статус технического регламента?
 2. Что является объектом технического регулирования?
 3. На какие объекты распространяется Технический регламент о безопасности зданий и сооружений?
 4. Какие требования устанавливает Технический регламент о безопасности зданий и сооружений?
- Какие объекты относятся к зданиям и сооружениям повышенного уровня ответственности?

5. Какие объекты относятся к зданиям и сооружениям пониженного уровня ответственности?
6. Чем обеспечивается безопасность зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования?
7. Национальные стандарты и своды правил в сфере строительства?
8. Что относится к требованиям пожарной безопасности?
9. Кем должен осуществляться контроль в процессе строительства за соответствием применяемых строительных материалов и изделий требованиям проектной документации?
10. Что является целью оценки соответствия здания или сооружения в процессе строительства и при его окончании?
11. Каким документом или документами устанавливаются особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности зданий и сооружений?
12. Какие документы устанавливают обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования?
13. На какие классы подразделяются все здания и сооружения?
14. Какие объекты относятся к особо опасным и технически сложным объектам?
15. Какие объекты относятся к уникальным объектам?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачет)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
зачтено	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
зачтено	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
зачтено	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Форма листа изменений и дополнений, внесенных в ФОС

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)