

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова»
(НГУАДИ)

РПД одобрена
Ученым советом НГУАДИ

протокол № 43 от 20.11.2023

УТВЕРЖДАЮ
Ректор НГУАДИ
_____ Н.В. Багрова

"_____" 202__ г.

Современные конструктивные системы в архитектуре

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительного производства**
Учебный план 07.04.01_2024_MagArxplx
Направление подготовки 07.04.01 Архитектура
Профиль научные исследования и концепции творческой архитектурной деятельности

Квалификация **Магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 2
аудиторные занятия	34	
самостоятельная работа	28	
экзамены	10	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	28	38	28	38
Часы на контроль	10		10	
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., профессор, Семикин Павел Владимирович

Рецензент(ы):

к.т.н., профессор, Семикин Павел Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Современные конструктивные системы в архитектуре

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 520)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 07.04.01 Архитектура

утвержденного учёным советом вуза от 20.11.2023 протокол № 43.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительного производства

Протокол от 17.11.2023 г. № 3

Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент, профессор Семикин П.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Получение знаний о современных конструктивных системах в архитектуре

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.О

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Знания, умения, навыки, творческие способности, полученные на предшествующем уровне образования.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1 Архитектурно-градостроительная культурология

2.2.2 Нормативно-правовая база профессиональной деятельности

2.2.3 Правовые основы профессиональной деятельности

2.2.4 Современная архитектура

2.2.5 Современный подход к оценке средовых факторов в архитектуре

2.2.6 Формирование концепции и эскизного проекта по архитектуре агропромышленного комплекса

2.2.7 Формирование концепции и эскизного проекта по архитектуре жилых зданий

2.2.8 Формирование концепции и эскизного проекта по архитектуре общественных зданий

2.2.9 Формирование концепции и эскизного проекта по архитектуре промышленного комплекса

2.2.10 Этапы разработки проектов по архитектуре агропромышленного комплекса

2.2.11 Этапы разработки проектов по архитектуре жилых зданий

2.2.12 Этапы разработки проектов по архитектуре общественных зданий

2.2.13 Этапы разработки проектов по архитектуре промышленного комплекса

2.2.14 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2.2.15 Зачет по модулю "Современная архитектура"

2.2.16 Зачет с оценкой по модулю "Нормативно-правовая база профессиональной деятельности"

2.2.17 Зачет с оценкой по модулю "Этапы разработки проектов по архитектуре агропромышленного комплекса"

2.2.18 Зачет с оценкой по модулю "Этапы разработки проектов по архитектуре жилых зданий"

2.2.19 Зачет с оценкой по модулю "Этапы разработки проектов по архитектуре общественных зданий"

2.2.20 Зачет с оценкой по модулю "Этапы разработки проектов по архитектуре промышленного комплекса"

2.2.21 Производственная практика. Преддипломная практика

2.2.22 Разработка рабочего проекта по архитектуре агропромышленного комплекса, авторский надзор

2.2.23 Разработка рабочего проекта по архитектуре промышленного комплекса, авторский надзор

2.2.24 Разработка рабочего проекта по архитектуре жилых зданий, авторский надзор

2.2.25 Разработка рабочего проекта по архитектуре общественных зданий, авторский надзор

2.2.26 Экзамен по модулю "Архитектура"

2.2.27 Нормативно-правовая база профессиональной деятельности (модуль)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-6: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ

Знать:

Уровень 1 требования к различным типам объектов капитального строительства, основные методы технико-экономической оценки проектных решений

Уметь:

Уровень 1 разрабатывать архитектурно-конструктивные решения проектов, основанных на исследованиях инновационного и специализированного характера с привлечением знаний различных дисциплин; проводить сравнительный анализ и экономическое обоснование современных конструктивных и инженерных систем

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

Уровень 1 основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики

Уровень 2	основы технологии возведения объектов капитального строительства
-----------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	УК-1.2.1 Взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств территориальных объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основы технологии возведения объектов капитального строительства.
3.1.2	
3.1.3	ОПК-6.2.1 знает: Основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, основные методы технико-экономической оценки проектных решений.
3.2	Уметь:
3.2.1	ОПК-6.1.1 Участвовать в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование, необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации; использовать специализированные пакеты прикладных программ.
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Реформирование системы нормативных документов в проектировании и строительстве					
1.1	Реализация особенностей технического регулирования в строительстве в законодательстве и нормативных правовых актах /Лек/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
1.2	Российские и европейские системы нормативных документов в архитектурном проектировании. Сбор а анализ данных для реферата /Ср/	2	4	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
1.3	Использование актуализированных СНИП в архитектуре /Пр/	2	1	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
	Раздел 2. Современные строительные системы и конструкции					
2.1	Современные бетонные, деревянные, металлические и комбинированные строительные материалы и конструкции на их основе /Лек/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
2.2	Несущие и ограждающие конструкции в современном строительстве /Ср/	2	4	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
2.3	Технические характеристики современных строительных материалов и конструкций на их основе /Пр/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
	Раздел 3. Перекрытия многоэтажных зданий					
3.1	Современные сборные, сборно-монолитные и монолитные железобетонные перекрытия /Лек/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
3.2	Железобетонные перекрытия современных многоэтажных зданий /Ср/	2	4	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
3.3	Особенности конструктивных систем железобетонных перекрытий /Пр/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	

3.4	Конструктивные особенности перекрытий для слабонесущих стен /Лек/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
3.5	Перекрытия для слабонесущих стен /Ср/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
	Раздел 4. Общие принципы проектирования и строительства быстровозводимых малоэтажных зданий					
4.1	Быстровозводимые здания из крупноформатных керамических камней и теплоэффективных бетонных блоков /Лек/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
4.2	Проектирование и строительство быстровозводимых зданий из теплоэффективных керамических камней и бетонных блоков. Оформление реферата. /Ср/	2	4	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
4.3	Конструктивные и технологические особенности быстровозводимых зданий из теплоэффективных камней и блоков /Пр/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
4.4	Конструктивные решения современных деревянных зданий из клееной древесины /Лек/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
4.5	Возведение деревянных малоэтажных зданий из клееной древесины /Ср/	2	4	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
4.6	Несущие конструктивные элементы для строительства современных зданий из клееной древесины /Пр/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
	Раздел 5. Современные конструктивные системы каркасных зданий					
5.1	Возведение каркасных зданий из сборно-монолитного железобетона /Лек/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
5.2	Проектирование современных конструктивных систем каркасных зданий зданий /Ср/	2	8	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
5.3	Устройство каркасных зданий по серии SARET и Б1.020.1-7 /Пр/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
	Раздел 6. Современные системы ограждающих конструкций многоэтажных зданий					
6.1	Системы ограждающих конструкций многоэтажных зданий /Лек/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	
6.2	Статические и динамические системы ограждающих конструкций зданий /Ср/	2	4	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
6.3	Навесные системы наружной отделки стен зданий /Пр/	2	1	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
6.4	Светопрозорачные ограждающие системы многоэтажных зданий /Лек/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
6.5	Конструктивные решения светопрозорачных ограждающих конструкций. Сдача и защита реферата /Пр/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	

6.6	Наружная отделка фасадов зданий светопрозрачными ограждающими конструкциями /Ср/	2	4	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1	
6.7	/Реф/	2	2	ОПК-6 УК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3 Э1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Описание критериев и шкал оценивания сформированности компетенций в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Компетенция не сформирована (неудовлетворительно, 0-30 баллов): У обучающегося обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.

Пороговый уровень (удовлетворительно, 31-50 баллов): Компетенция сформирована на пороговом уровне. Пороговый уровень даёт общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач.

Базовый уровень (хорошо, 51-80 баллов): Компетенция сформирована на базовом уровне. Базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.

Продвинутый уровень (отлично, 81-100 баллов): Компетенция сформирована на продвинутом уровне. Продвинутый уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в очной форме и (или) с применением дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования НГУАДИ имени А.Д. Крячкова

Теоретический материал для выполнения реферат. Тема реферата выбирается обучающимися самостоятельно, близкой к теме исследовательской работы.

При написании реферата стоит обратить внимание на оформление по ГОСТу.

Основа всего реферата – это правильно составленное содержание. Оно должно раскрывать суть темы и показывать, что рассматривалось в работе. Объем основной части реферата от 10-16 страниц. В заключении следует сделать собственные выводы по изученной теме и четко ответить на поставленные вопросы в работе. Заключение должно быть кратким, четким, выводы должны вытекать из содержания основной части. Объем заключения должен быть равен объему введения. В списке литературы привести количество источников от 5 до 8 штук.

Реферат должен быть написан литературным языком, не рекомендуется употреблять обороты разговорной речи, профессионализмы и другую нелитературную лексику.

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ.

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	ПОНОМАРЁВ Владимир Андреевич.	Архитектурное конструирование: учеб. для вузов	М.: Архитектура-С, 2009
Л1.2	Смоляго Г. А.	Расчет и конструирование несущих конструкций многоэтажного каркасного здания: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Плещивцев А. А.	Архитектура и конструирование гражданских зданий: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015
Л1.4	Кашина, И. В., Григорян, М. Н.	Архитектурные конструкции гражданских и промышленных зданий: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		КОНСТРУКЦИИ гражданских зданий: учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2007
Л2.2	БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ Федор Алексеевич., Букина Е.Ф.	Архитектурные конструкции: учебник по спец. "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2007
Л2.3	Кузнецов В. С., Шапошникова Ю. А.	Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016
Л2.4	Леонова, И. А.	Архитектурные конструкции: учебно-методическое пособие	Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Современные конструктивные системы в архитектуре» - https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1789
----	---

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Windows 7 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64
---------	---

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
7.3.2.2	Elibrary.ru: научная электронная библиотека – Режим доступа: https://elibrary.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ
7.2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Реферат

При написании реферата стоит обратить внимание на оформление по ГОСТу.

Основа всего реферата – это правильно составленное содержание. Оно должно раскрывать суть темы и показывать, что рассматривалось в работе. Объем основной части реферата от 10-16 страниц. В заключении следует сделать собственные выводы по изученной теме и четко ответить на поставленные вопросы в работе. Заключение должно быть кратким, четким, выводы должны вытекать из содержания основной части. Объем заключения должен быть равен объему введения. В списке литературы привести количество источников от 5 до 8 штук.

Реферат должен быть написан литературным языком, не рекомендуется употреблять обороты разговорной речи, профессионализмы и другую нелитературную лексику.

При приемке реферата учитывается актуальность и раскрытие темы, сопровождение содержания таблицами, фотографиями, рисунками, соответствие сделанных выводов заявленной теме.