

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.07 Урбанистические тенденции развития
строительства высотных и большепролетных зданий и
сооружений

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль)

08.05.01 специализация N 1 "Строительство высотных и
большепролетных зданий и сооружений"

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Профессор, Петрова Н.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

преподавания дисциплины - сформировать у студентов понимание профессиональных проблем градостроительства и архитектуры в области проектирования и строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений в их историческом развитии.

1.2 Задачи изучения дисциплины

-знать отечественную и мировую историю строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений;

- уметь оценивать влияние современной архитектуры на сложившуюся историческую и культурную застройку городов и населенных мест;

- владеть основными подходами к оценке влияния высотных и большепролетных зданий и сооружений на сложившуюся историческую и культурную застройку городов и населенных мест.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	
ПК-1.1: Проверяет технические данные принятых проектных решений проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных	характеристики уникальных зданий (высотных, большепролетных зданий и сооружений). обосновать правильность принятой конструктивной системы. навыками расчета конструктивных систем.
ПК-4: Способен управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	
ПК-4.2: Создает требования к объему и составу исходных данных для формирования и ведения ИМ ОКС, относящегося к категории уникальных	состав исходных данных для проектирования уникальных зданий. составить задание на проектирование уникальных зданий. ИМ ОКС, относящихся к категории уникальных.

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1.									

<p>1. Лекция 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в курс, характеристика дисциплины, цели и задачи. Урбанизм и градостроительство 2. Древние высотные и большепролетные здания и сооружения. 3. История проектирования и строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений. Великая промышленная революция (середина 18 в. – середина 19 в.). 4. Чикагская школа. <p>Лекция 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баухаус. 2. Высотные здания 20 век. 3. Градостроительные аспекты размещения высотных и большепролетных зданий и сооружений. 4. Многофункциональные высотные комплексы 5. Объемно—планировочные решения высотных зданий и сооружений. 6. Взаимосвязь и взаимозависимость архитектурных и конструктивных решений. 	4							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

<p>2. 1 занятие - Геодезия. Карты и съёмки. - Координатные системы.</p> <p>2 занятие - Геодезическая сетка. - Строительная климатология.</p> <p>3 занятие - История развития высотных зданий. - Великая индустриальная революция.</p> <p>4 занятие - Чикагская школа.Б. Дженни. - Баухаус. В. Гропиус.</p>			8					
3. Написание рефератов							12	
2.								

<p>1. Лекция 3.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструктивные и технологические особенности высотных зданий. 2. Факторы, влияющие на выбор конструктивных систем. 3. Конструктивные системы. 4. Нормативная база проектирования высотных зданий и сооружений. СП 267.1325 800.2016. Строительная климатология. СП 131.13330.2012. <p>Лекция 4.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геотехническое проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений. Инженерные изыскания. 2. Инженерные системы и оборудование высотных и большепролетных зданий и сооружений. 3. Противопожарные системы (эвакуация, противодымная защита, степень огнестойкости и т.д.). 4. Мониторинг и управление инженерными системами зданий и сооружений. 	4							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

<p>2. 5 занятие. Основы проектирования высотных зданий. Виды нагрузок и их особенности. - Аэродинамика высотных зданий. - Несущие системы высотных зданий. - Выбор типа и материалов несущего остова, ограждающих конструкций</p> <p>6 занятие. - Строительные материалы и технологии высотных зданий. Навесные фасадные системы. Светопрозрачные системы. - Лифты. Эскалаторы. Лестницы. - Выразительные возможности конструкции высотных зданий</p> <p>7 занятие Основы проектирования инженерных систем высотных зданий - Противопожарные мероприятия. Проблемы обеспечения безопасности. - Системы эвакуации, пожарной безопасности, противодымной защиты.</p> <p>8 занятие. - Ограждающие конструкции высотных зданий. - Энергоавтономность, экологичность и энергоэффективности высотных зданий.</p>			8					
3. Написание рефератов							14	
3.								

<p>1. Лекция 5.</p> <p>1. Большепролетные здания и сооружения 19 – 20 век.</p> <p>2. Особенности проектирования большепролетных конструкций зданий и сооружений.</p> <p>3. Факторы, влияющие на выбор большепролетной конструктивной системы</p> <p>4. Большепролетные конструкции и архитектурная форма.</p> <p>Лекция 6.</p> <p>1. Конструктивные системы большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>2. Плоскостные системы.</p> <p>3. Пространственные системы.</p> <p>4. Вантовые висячие конструкции</p> <p>5. Тентовые и пневматические конструкции</p> <p>6. Пространственно стержневые системы (структуры).</p> <p>7. Нормативная база проектирования большепролетных зданий и сооружений.</p>	4							
---	---	--	--	--	--	--	--	--

<p>2. 9 занятие. - История развития большепролетных зданий и сооружений. - Типология (спортивно – зрелищные, торгово – выставочные, промышленные, инженерные) и технологические особенности большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>10 занятие - Выразительные возможности конструкции большепролетных зданий и сооружений. - Взаимосвязь с существующей застройкой и природным контекстом. Организация прилегающих общественных пространств.</p> <p>11 занятие Основы проектирования большепролетных зданий и сооружений. - Несущие системы большепролетных зданий и сооружений. - Плоскостные и пространственные конструктивные системы.</p> <p>12 занятие - Выбор типа и материалов несущего остова, ограждающих Конструкций - Строительные материалы и технологии большепролетных объектов.</p>			8					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

3. Написание рефератов							14	
4.								
<p>1. Лекция 7. Высотные и большепролетные здания и сооружения в России. Отечественная практика. Часть 1 (10-11в.в. – середина 20в.).</p> <p>Лекция 8. Высотные и большепролетные здания и сооружения в России. Отечественная практика. Часть 2 (середина 20в. – 21в.).</p> <p>Лекция 9. 1. Регионализм и глобализация. 2. Высотные и большепролетные здания и сооружения в 21 веке. 3. Новейшие тенденции в проектировании и строительстве. Энергоавтономность, энергоэффективность, экологичность.</p>	6							

<p>2. 13 занятие - Основы проектирования инженерных систем большепролетных зданий. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения и водоотведения, автоматики.</p> <p>14 занятие - Противопожарные мероприятия. Проблемы обеспечения безопасности. Системы эвакуации, пожарной безопасности, противодымной защиты. - Энергоавтономность, экологичность и энергоэффективности высотных зданий.</p> <p>15 занятие - Большепролетные светопрозрачные конструкции - Архитектурно- композиционные проблемы проектирования большепролетных зданий, особенности их визуального восприятия.</p> <p>16 занятие - Полифункциональные комплексы высотных и большепролетных зданий и сооружений. - Особенности функционального зонирования и объемно- пространственной организации.</p> <p>17занятие - Строительство большепролетных зданий в России.</p> <p>18 занятие - Строительство высотных зданий в России</p>			12					
3. Написание рефератов							14	

Bcero	18		36				54	
-------	----	--	----	--	--	--	----	--

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Орельская О. В. Современная зарубежная архитектура: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Архитектура"(Москва).
2. Иванчев И.И., Топуров К.Х., Топилин А.Н., Иваненко Н.И. Железобетонные автодорожные мосты(Москва: АСВ).
3. Маклакова Т.Г. История архитектуры и строительной техники: монография(Москва: АСВ).
4. Маклакова Т. Г. Высотные здания. Градостроительные и архитектурно-конструктивные проблемы проектирования: монография(Москва: АСВ).
5. Соколов Л. И., Щербина Е. В., Малоян Г. А., Смолицкая Т. А., Селиверстов В. А., Соколов Л. И. Урбанистика и архитектура городской среды: учебник(М.: Академия).
6. Мущанов В. Ф., Горохов Е. В., Югов А. М., Колесниченко С. В., Горохов Е. В. Алгоритмы расчета стальных конструкций(Москва: Стройиздат).
7. Былинкин Н. П., Рябушина А. В. История советской архитектуры 1917-1954: учебник для архитектурных вузов спец. "Архитектура"(Москва: Стройиздат).
8. Маклакова Т.Г. История архитектуры и строительной техники: учеб. для студентов специальности 291400 "Проектирование зданий" направления 653500 "Стр-во"(Москва: АСВ).
9. Бродяч М.М. Инженерное оборудование высотных зданий(м.: АВОК-ПРЕСС).
10. Ибе Е. Е., Шиббаева Г.Н. Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий: курс лекций (Абакан: ХТИ - филиал СФУ).
11. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений: нормативный документ(Москва: Б. и.).
12. Нагрузки и воздействия. СНиП 2.01.07-85*(Москва: ФГУП ЦПП).
13. Гордеев В.Н., Лантух-Лященко А.И., Пашинский В.А., Пичугин С.Ф., Перельмутер А.В., Перельмутер А.В. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения(Москва: АСВ).
14. Еремеев П.Г. Современные стальные конструкции большепролетных покрытий уникальных зданий и сооружений: монография(Москва: АСВ).
15. Сальков О.А. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (постатейный): комментарий к федеральному закону от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ(Москва: Деловой двор).
16. Щукина М.Н. Современное высотное строительство: монография (Москва: ГУП "ИТЦ "Москомархитектура").
17. Акимов П. А., Сидоров В. Н., Туснин А. Р. Особенности проектирования и возведения. Высотные здания и другие уникальные сооружения Китая: перевод с китайского языка(М.: Издательство АС В).
18. Лаппо Г. М. География городов: [учебное пособие для географических

- факультетов вузов](Москва: Владос).
19. Пожарная безопасность зданий и сооружений. СНиП 21-01-97*: взамен СНиП 2.01.02-85*(Москва: ФГУП ЦПП).
 20. Кистяковский А. Ю., Поликарпов В. П., Куйбышев В. В. Проектирование спортивных сооружений: учебное пособие для вузов (Москва: Высшая школа).
 21. Маклакова Т.Г. Высотные здания. Градостроительные и архитектурно-конструктивные проблемы проектирования: монография(Москва: АСВ).
 22. СНиП 31-03-2001. Производственные здания/ Госстрой России(М.: ГУП ЦПП).
 23. Блянкинштейн О.Н. Классификация спортивных сооружений: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...49.04.01.05 Управление и эксплуатация спортивных сооружений](Красноярск: СФУ).
 24. Малявина Е. Г., Маликова О. Ю., Фролов А. А. Строительная климатология: учебно-методическое пособие(Москва: МИСИ – МГСУ).
 25. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Текст с изменениями и дополнениями на 2021 год(Б. м.: б. и.).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft:
2. Windows XP, Windows VISTA, Windows 7 enterprise, Windows 7 professional, Windows 8.1 enterprise, Windows 8.1 professional, office 2007, office 2013. Программа Power Point.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система elibrary <http://elibrary.ru>
2. Справочная система Консультант Плюс

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитория интерактивного обучения – компьютерный класс. На практических занятиях демонстрационные презентации в программе Power Point. Дополнительно, на практических занятиях демонстрируется учебное видео.