

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра архитектурного  
проектирования (АП\_ИАД)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра архитектурного  
проектирования (АП\_ИАД)

наименование кафедры

Гайкова Людмила Валентиновна

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
АРХИТЕКТУРНО-  
КОНСТРУКТИВНЫЕ,  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И  
ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
УНИКАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Архитектурно-конструктивные,  
градостроительные и эстетические проблемы  
проектирования уникальных зданий

Направление подготовки / 08.05.01 Строительство уникальных зданий  
специальность и сооружений специализация 08.05.01.01  
Строительство высотных и

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

080000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация 08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

---

Программу составили

---

Старший преподаватель, Белова Дарья Александровна

---

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Основными целями изучения дисциплины являются формирование знаний студентов в отношении роли строителя и инженера-конструктора в проект-ном и строительном процессе и взаимозависимости смежных проектных дисциплин в области проектирования уникальных зданий в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

В результате изучения дисциплины студент овладевает пониманием особенностей и проблем проектирования уникальных, в частности, высотных зданий, предпосылок и стадийности их появления и истории развития, тенденциях формирования. Курс затрагивает также основы практического проектирования. Программа дисциплины имеет междисциплинарный характер и способствует комплексному формированию понимания технических, исторических и творческих аспектов проектирования. Студенты выступают с докладами и презентациями, участвуют в дискуссиях и обсуждениях, пишут реферат, контрольные работы, набирая образовательные компетенции по данному курсу.

Объем курса: 3 з.е. (108 часов).

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с типами уникальных и высотных зданий и сооружений;
- знакомство с предпосылками возникновения и тенденциями в области уникальных и высотных зданий;
- знакомство с этапами истории развития высотного строительства;
- знакомство с особенностями конструктивных систем и технологической спецификой уникальных и высотных зданий;
- знакомство с нормативно-регламентационной базой в области проектирования уникальных зданий и сооружений;
- получение комплекса знаний в области специфики социально-культурной, архитектурной, художественной структуры уникальных и высотных зданий;
- изучение принципов формирования высотных зданий и комплексов с учетом урбанистического развития городов.

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

<b>ПК-1:знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</b>	
Уровень 1	особенности появления, исторического развития и перспективных направлений развития высотных зданий, особенности функционального насыщения и технического оснащения
Уровень 2	специфику нормативной базы, понимать важность взаимодействия с представителями смежных проектных дисциплин
Уровень 3	особенности специфики формообразования, принципы размещения объекта в условиях современной городской застройки, творчество и теоретические концепции ведущих отечественных и западных проектных организаций
Уровень 1	составлять функциональную программу проектирования в соответствии с градостроительной ситуацией и требованиями заказчика, выбирать планиро-вочную, технологическую и конструктивную схему объекта, определять его пространственную организацию
Уровень 2	использовать знания историко-архитектурных и историко-градостроительных традиций в практической деятельности
Уровень 3	участвовать в формировании художественного образа и оценивать его влияние на окружающую городскую среду, ориентироваться в перспективных направлениях развития архитектуры уникальных и высотных зданий и сооружений
Уровень 1	перечнем нормативных требований по инсоляции, освещенности, пожарной эвакуации и иным аспектам проектирования
Уровень 2	навыками анализа примеров уникальных и высотных зданий и сооружений
Уровень 3	навыками экспертной оценки примеров практического проектирования уникальных и высотных зданий и сооружений

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Архитектурно-конструктивные, градостроительные и эстетические проблемы проектирования уникальных зданий

Б1.Б.25 Архитектура

Б1.Б.28 Основания и фундаменты сооружений

Б1.Б.32 Нелинейные задачи строительной механики

Б1.Б.33 Теория расчета пластин и оболочек

Б1.Б.34 Динамика и устойчивость зданий и сооружений

Б1.Б.35 Сейсмостойкость сооружений

Б1.Б.36 Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)

Б1.Б.37 Металлические конструкции, включая сварку (общий курс)

Б1.Б.39 Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений

Б1.Б.47 Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений

Архитектурно-конструктивные, градостроительные и эстетические проблемы проектирования уникальных зданий

1.5 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)	Семестр
		10
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Актуальность и проблематика проектирования уникальных и высотных зданий.	2	4	0	6	ПК-1
2	История развития инженерной мысли и его отражение в архитектуре высотных зданий.	6	12	0	18	ПК-1
3	Конструктивные особенности высотных зданий	6	12	0	18	ПК-1
4	Подход к проектированию: от общего к частному. Взаимосвязь градостроительных, функциональных, конструктивных и инженерных аспектов.	4	8	0	12	ПК-1
Всего		18	36	0	54	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Принципы выделения группы уникальных зданий. Характеристика уникальных зданий, предъявляемые требования. Актуальность появления высотных зданий.	2	0	0
2	2	Промышленная революция в Европе в XVIII—XIX веках. Научно-технические открытия и изобретения. Чикагская школа.	2	0	0
3	2	Высотные здания в Европе. Эволюция высотных зданий.	2	0	0
4	2	Высотные здания в России.	2	0	0
5	3	Конструктивные особенности высотных зданий. Основные планировочные схемы. Пространственная структура. Принципы формообразования и конструктивный остов.	2	0	0
6	3	Специфика расчета каркаса высотных зданий.	2	0	0
7	3	Стремление к эффективному каркасу.	2	0	0
8	4	Особенности участка и его влияние на формирования здания. Визуальная гармонизация здания с окружающей средой. Инженерные аспекты. Основные инженерные задачи.	2	0	0



9	4	Назначение здания и особенности функционального наполнения. Функционально-планировочная структура во взаимосвязи с конструктивом и инженерным обеспечением.	2	0	0
Всего			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Актуальность и предпосылки появления высотных зданий в РФ и зарубежных странах.	4	0	0
2	2	Творчество архитекторов Чикагской школы. Творчество Луиса Салливена. Строительство высотных зданий в Чикаго и Нью Йорке. Гарантийный банк в Буффало. Небоскреб «Флатирон». Рилайенс Билдинг в Чикаго.	4	0	0
3	2	Высотные здания в Европе. Эволюция высотных зданий. «Коммерцбанк», Франкфурт. Канари Уорф Тауэр, Лондон Swiss Re, Лондон Здание фирмы Пирелли, Милан	4	0	0
4	2	Высотные здания в России. Идеи конструктивизма. Дом на Мосфильмовской, Москва. Лахта-центр, Санкт-Петербург. Москва-Сити.	4	0	0

5	3	Основные планировочные схемы, пространственная структура и конструктивный остов: примеры реализованных объектов и анализ структур.	4	0	0
6	3	Специфика расчета каркаса высотных зданий: существующие программные комплексы и примеры их применения в расчетах.	4	0	0
7	3	Стремление к эффективному каркасу: примеры реализованных объектов и анализ структур. Статистические данные.	4	0	0
8	4	Особенности участка и его влияние на формирования здания: анализ построенных объектов. Визуальная гармонизация здания с окружающей средой.	4	0	0
9	4	Инженерные аспекты. Основные инженерные задачи и примеры их решения в реализованных объектах. Функционально-планировочная структура во взаимосвязи с конструктивом и инженерным обеспечением.	4	0	0
Всего			26	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хассел Э., Бойл Д., Харвуд Джереми	Современная архитектура. Искусство в деталях	Москва: Арт-Родник, 2010
Л1.2	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, 2014
Л1.3	Магай А. А.	Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов: учебное пособие	М.: Издательство АС В, 2015
Л1.4	Бродач М.М.	Инженерное оборудование высотных зданий	м.: АВОК-ПРЕСС, 2007
Л1.5	Магай А.А.	Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов: учебное пособие	Москва: АСВ, 2015
Л1.6	Шулятьев О.А.	ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ: учебное пособие	Москва: АСВ, 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Орельская О. В.	Современная зарубежная архитектура: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Архитектура"	Москва, 2007
Л2.2	Гельфонд А. Л.	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб. пособие для вузов	М.: Архитектура -С, 2007

## 7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Архитектура России : российский архитектурный web-портал	<a href="http://www.archi.ru/russia/">http://www.archi.ru/russia/</a>
Э2	ArchiTech Gallery: портал по современной архитектуре	<a href="http://www.architechgallery.com/">http://www.architechgallery.com/</a>

Э3	Archdaily: международный веб-сайт по архитектуре	<a href="http://www.Archdaily.ru">http://www.Archdaily.ru</a>
Э4	Архитектоника: портал о современной архитектуре и дизайне	<a href="http://architektonika.ru">http://architektonika.ru</a>
Э5	AIR: Архитектура, Информация, Россия: информационный портал об архи-тектуре.	<a href="http://www.archinfo.ru">http://www.archinfo.ru</a>
Э6	Elibrary: научная электронная библиотека: российский информационно-аналитический портал.	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>
Э7	Электронная библиотека «Архитектура»	<a href="http://www.architecture.artyx.ru/">http://www.architecture.artyx.ru/</a>
Э8	Ggreat buildings collection: портал мировой архитектуры.	<a href="http://www.greatbuildings.com/">http://www.greatbuildings.com/</a>
Э9	Журнал “Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабже-ние и строительная теплофизика” (АВОК)	<a href="https://www.abok.ru">https://www.abok.ru</a>

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Общий объем курса составляет 108 зачетных единиц (акад. час.), из них 18 час. – лекции, 54 час. – самостоятельная работа студентов, 36 час. - практики.

Предлагаемые вопросы для подготовки к зачету являются темами самостоятельной подготовки. Оценка по промежуточной аттестации – зачет выводится с учетом работы студента в течение всего курса. По результатам итогового контроля выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучаю-щихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Специальные проектные компьютерные программы при Вычислительном центре и Интернет обеспечение в проектных аудиториях.
-------	---

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	1.Электронно-библиотечная система «Инфра-М». – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
9.2.2	2.Электронно-библиотечная система «Book.RU». – Режим доступа: <a href="http://www.book.ru/">http://www.book.ru/</a>
9.2.3	3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
9.2.4	4.Электронная нормативно-техническая база «Техэксперт». – Режим доступа: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>
9.2.5	5. Архитектура России: научно-образовательный портал. <a href="http://window.edu.ru/resource/896/2896">http://window.edu.ru/resource/896/2896</a>

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для материально-технического обеспечения подготовки по данной дисциплине используется материально-техническое и методическое обеспечение кафедры Архитектурное проектирование (аудитории, компьютерные классы, методический кабинет), библиотека университета.