

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

Б1.В.04 Архитектура промышленных и гражданских
зданий

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

2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Е.М. Сергуничева;старший преподаватель, Д.А. Мухатаев

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины является формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры промышленных и гражданских зданий, а также объектов реконструкции, в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины является получение:

- Знаний по типологическим особенностям промышленных и гражданских зданий, функциональным основам проектирования промышленных и гражданских зданий, базирующиеся на эргономических, физико-технических и композиционных принципах, физико-техническим основам проектирования промышленных и гражданских зданий и их ограждающих конструкций, конструктивным схемам, применяемых при проектировании и строительстве промышленных и гражданских зданий, конструкциям элементов зданий: фундаментов, стен, перекрытий, покрытий, лестнично-лифтовых узлов, светопрозрачных конструкций и др., принципам и правилам разработки архитектурно-конструктивной проектной документации для промышленных и гражданских зданий.

- Умений применять методику сбора научной, натурной и технической информации по поставленной задаче проектирования; применять методику проведения архитектурных и инженерных обследований необходимых для проектных работ по строительству, реконструкции и реставрации зданий и сооружений; применять методику обработки и анализа полученных результатов предпроектных обследований; применять знания функциональных, физико-технических, композиционных и конструктивных принципов проектирования промышленных и гражданских зданий в профессиональной деятельности.

- Владений основами комплексной разработки архитектурно-конструктивных проектов промышленных и гражданских зданий с использованием современных информационных технологий; основами проектирования архитектурных и конструктивных элементов промышленных и гражданских зданий.

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-2: Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	
ПК-2.1: Подготовка технических заданий для разработки специальных технических условий на	требования к проектированию металлических конструкций зданий разрабатывать ТЗ для разработки специальных технических условий

проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов	навыками работы с нормативной литературой и технической документацией
ПК-2.2: Разработка специальных технических условий на проектирование раздела документации на металлические конструкции уникальных объектов	понятия специальных технических условий разрабатывать разделы специальных технических условий навыками работы с нормативной литературой и технической документацией
ПК-2.3: Проверка соответствия решений, принятых в разделе проектной документации на металлические конструкции, требованиям действующей нормативно-технической документации и специальным техническим условиям	требования действующей нормативно-технической документации и специальными техническими условиями работать с нормативной литературой и технической документацией навыками проверки соответствия нормативно-технической документации и разработанных документов
ПК-2.4: Организация работы проектного подразделения по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений	состав проектной документации взаимодействовать с разработчиками смежных разделов навыками оформления проектной документации
ПК-2.5: Организация процессов выполнения проектных работ	нормы и требования проектирования по составу разделов проектной документации разрабатывать текстовые и графические документы в составе проектной документации навыками проектной работы
ПК-4: Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	
ПК-4.1: Координация деятельности исполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	нормативно-правовую базу взаимодействия исполнителей составлять документы необходимые по взаимодействию исполнителей навыками оформления документов по взаимодействию исполнителей
ПК-4.2: Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдение графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений	этапы проектирования составлять план работы над проектом навыками контроля выполнения контрольных проектных работ

ПК-4.3: Организация процессов выполнения проектных работ	нормы и требования в области экономической оценки проектных решений, оформления проектов; оформлять законченные проектно-конструкторские
	работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию навыками разработки и экономической оценки проектных решений, оформления графических и текстовых материалов и работы с нормативной литературой.
ПК-4.4: Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	нормативные требования к процессу авторского надзора оформлять документы авторского надзора навыками контроля производственных работ

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)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	3 (108)		
занятия лекционного типа	1 (36)		
практические занятия	2 (72)		
Самостоятельная работа обучающихся:	5 (180)		
курсовое проектирование (КП)	Да		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		

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. Жилые и общественные здания									
	1. Классификация зданий и сооружений. Их конструктивные элементы. Требования, предъявляемые к зданиям. Конструктивная структура зданий.	3							
	2. Конструктивные и строительные системы зданий. Конструктивные схемы зданий. Модульная координация размеров в строительстве, типизация, стандартизация.	3							
	3. Гражданские здания. Жилые и общественные здания. Классификация. Объемно-планировочные решения. Особенности функциональных процессов. Коммуникационные помещения.	3							
	4. Фундаменты. Столбчатый, ленточный, свайный, сплошной. Назначение. Конструктивные элементы.	3							

5. Стены жилых и общественных зданий. Светопрзрачные наружные ограждающие конструкции (окна, балконные двери, витрины и витражи, фонарные надстройки).	3							
6. Перекрытия. Воздействия на перекрытия. Классификация и требования к ним. Балочные и плитные перекрытия. Крыши и кровли. Полы, требования к ним. Конструкция полов различных типов.	3							
7. Состав текстовой части ПЗ согласно Постановления №87			3					
8. Графическая часть проекта. Выполнение раздела «Общие данные, общие указания». Подсчёт ТЭП объекта капитального строительства.			3					
9. Планы. План типового и первого этажей, план технического подполья, план технического этажа. Основные особенности планировочной структуры жилых и общественных зданий.			3					
10. Выполнение разрезов. Особенности разрезов многоэтажных зданий. Особенности маркировки и отображения узлов.			3					
11. Фасады многоэтажных жилых и общественных зданий. Особенности построения элементов фасадов в соответствии с архитектурно-художественными стилями. Архитектурно-художественные и конструктивные требования к фасадам. Выполнение цветовых решений фасадов.			3					

12. Выполнение схемы устройства фундаментов. Виды фундаментов многоэтажных жилых и общественных зданий. Основные требования, предъявляемые к изображению схемы устройства фундаментов.			3					
13. Выполнение схемы устройства перекрытий. Виды перекрытий многоэтажных жилых и общественных зданий. Основные требования, предъявляемые к изображению схемы устройства перекрытий.			3					
14. План кровли. Основные требования к выполнению плана кровли жилых и общественных зданий. Основные технические и конструктивные решения кровель.			3					
15. Выполнение узловых решений.			3					
16. Составление ведомостей и спецификаций: - экспликация полов; - ведомость перемычек; - спецификация перемычек; - спецификация элементов заполнения оконных проёмов; - спецификация элементов заполнения дверных проёмов; - спецификация элементов заполнения витражей;			3					
17. Оформление курсового проекта согласно требований постановления №87 и требований ГОСТ.			3					
18. Защита курсового проекта. Особенности выступления.			3					
19.							90	
2. Промышленные здания и сооружения								
1. Лекция 1. Классификация промышленных зданий и требования к ним	2							

2. Лекция 2. Объемно-планировочные решения промышленных зданий.	2							
3. Лекция 3. Правила привязки элементов промышленных зданий	2							
4. Лекция 4. Элементы железобетонного каркаса промзданий	2							
5. Лекция 5. Элементы металлического каркаса промзданий	2							
6. Лекция 6.Покрытия промзданий	2							
7. Лекция 7. Ограждающие конструкции и архитектурные элементы	3							
8. Лекция 8. Требования к проектным решениям производственных зданий	3							
9. Занятие 1. Работа с нормативными документами: СП 56.13330.2011 Производственные здания, СП 44.13330.2011Административные и бытовые здания			4					
10. Занятие 2. Привязки несущих конструкций к координационным осям			4					
11. Занятие 3. Изучение технологического процесса и его связи с объемно-планировочным решением здания. Противопожарные мероприятия, подъемно-транспортное оборудование			4					
12. Занятие 4. Размещение производственных участков на плане здания. Габариты производственных зданий. Конструктивная схема			4					
13. Занятие 5. Конструктивное решение покрытий			5					

14. Занятие 6. Расчет площади остекления светопрозрачных конструкций (окон и фонарей). Светотехнический расчет бокового и верхнего освещения. Конструкции фонарей. Узлы и детали.			5					
15. Занятие 7. Теплотехнические расчеты стены и перекрытий. Расчеты перегородок на воздушный шум, перекрытий – на ударный.			5					
16. Занятие 8. Административно-бытовые здания и помещения. Общая компоновка здания и определение площадей основных помещений			5					
17.							90	
Всего	36		72				180	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: учебник.; рекомендовано МО РФ(М.: АСВ).
2. Федеральный закон Градостроительный кодекс Российской Федерации: по состоянию на 10 октября 2015 г., с учетом изменений, внесенных Федеральными законами от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ, 252-ФЗ, 263-ФЗ (М.: Проспект, КноРус).
3. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов вузов направления "Архитектура"(Москва: Архитектура-С).
4. Буга П. Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания: учебник для строительных техникумов по специальности "Промышленное и гражданское строительство"(Москва: Альянс).
5. Захаров А.В., Маклакова Т.Г., Ильяшев А.С., Захаров А.В. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания: Учебник для вузов(Москва: Стройиздат).
6. Зайцев Ю. В., Хохлова Л. П., Шубин Л. Ф., Зайцев Ю. В. Основы архитектуры и строительные конструкции: учебник для вузов(Москва: Высшая школа).
7. Зоколей С.В. Архитектурное проектирование, эксплуатация объектов, их связь с окружающей средой(Москва: Стройиздат).
8. Маклакова Т. Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник для вузов(Москва: Стройиздат).
9. Степанов В.К., Великовский Л.Б., Тарутин А.С. Архитектура гражданских и промышленных зданий, основы планировки населенных мест: Учебник для студентов вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство"(Москва: Высшая школа).
10. Дятков С.В., Михеев А.П. Архитектура промышленных зданий: учебник для студентов вузов, обуч. по строит. специальностям(Москва: Бастет).

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. Для освоения данного курса необходимо следующее программное обеспечение: Microsoft Office, AutoCAD

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

1. Нормативно-справочная система. Режим доступа: www.stroykonsultant.ru
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: www.consultant.ru
3. Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: www.garant.ru

4. 4.Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт». Режим доступа: www.cntd.ru

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)

Для проведения занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером с доступом в Интернет и мультимедийным оборудованием (экраном и видеопроектором). В аудитории должна быть интерактивная и меловая доска.