

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

Б1.В.01 Архитектура зданий

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.36 Организация инвестиционно-строительной деятельности

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Е.М. Сергуничева

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 жилых, общественных и промышленных зданий, а также объектов реконструкции, в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины является освоение методики проектирования:

Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства, систем жизнеобеспечения зданий и сооружений, производства строительных материалов, изделий и конструкций, строительства дорог различного назначения;

Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений, инженерных систем, объектов транспортной инфраструктуры, проводить испытания строительных материалов.

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-4: Способен разрабатывать проектную продукцию по объекту профессиональной деятельности, в том числе с использованием технологий информационного моделирования	
ПК-4.1: Выполняет моделирование и расчетный анализ проектных решений по объекту профессиональной деятельности	программное обеспечение, методы расчета анализировать расчетные модели навыками моделирования и анализа
ПК-4.2: Разрабатывает и оформляет в соответствии с требованиями текстовую и графическую часть проектной документации по объекту профессиональной деятельности	требования к оформлению проектной документации разрабатывать и оформлять проектные решения методами оценки проектной документации

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:	3 (108)		
курсовое проектирование (КП)	Да		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Экзамен)	2 (72)		

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. Общие сведения о жилых зданиях. Принципы формирования объемно - планировочных и									
	1. Общие сведения о жилище. Основные факторы, влияющие на проектирование жилища. Виды жилой застройки. Классификация жилых зданий по назначению. Этажность жилых зданий. Классификация жилых зданий по социально-экономическому статусу.	2							
	2. Функциональные основы формирования квартир. Типы квартир и связь их функционально-планировочной организации с типом дома. Виды жилой застройки. Планировочная структура и элементы квартиры.	2							
	3. Современная малоэтажная застройка. Индивидуальные жилые дома усадебного типа. Одноквартирные дома, блокированные дома. Планировка приусадебных участков и размещение хозяйственных построек.	2							

4. Малоэтажные жилые дома для городской застройки повышенной плотности. Конструктивные решения жилых малоэтажных зданий и их элементов: несущих и ограждающих конструкций.	2							
5. Применение физико-технических основ проектирования для создания комфортной среды в малоэтажных жилых домах. Энергоэффективность этих домов. Пожаробезопасность малоэтажной застройки.	1							
6. Общие сведения о жилище. Основные факторы, влияющие на проектирование жилища. Виды жилой застройки. Классификация жилых зданий по назначению. Этажность жилых зданий. Классификация жилых зданий по социально-экономическому статусу.			2					
7. Функциональные основы формирования квартир. Типы квартир и связь их функционально-планировочной организации с типом дома. Виды жилой застройки. Планировочная структура и элементы квартиры.			2					
8. Современная малоэтажная застройка. Индивидуальные жилые дома усадебного типа. Одноквартирные дома, блокированные дома. Планировка приусадебных участков и размещение хозяйственных построек.			2					
9. Малоэтажные жилые дома для городской застройки повышенной плотности. Конструктивные решения жилых малоэтажных зданий и их элементов: несущих и ограждающих конструкций.			3					

10. Применение физико-технических основ проектирования для создания комфортной среды в малоэтажных жилых домах. Энергоэффективность этих домов. Пожаробезопасность малоэтажной застройки.			3					
11.							12	
2. Принципы формирования объемно - планировочных и конструктивных решений много-этажных жилых зданий								
1. Тенденции развития массового городского жилищного строительства. Значение конструктивных и строительных систем для архитектуры многоэтажных жилых домов. Особенности архитектурной композиции многоэтажных жилых домов.	1							
2. Многосекционные дома. Односекционные (башенные) дома. Коридорные дома. Галерейные дома. Галерейно-секционные и коридорно-секционные дома.	1							
3. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования, и их влияние на объемно-планировочные решения многоквартирных домов и квартир. Противопожарные требования и конструктивно-планировочные мероприятия. Формирование комфортной внутренней среды многоэтажных многоквартирных домов.	1							
4. Энергоэффективность многоэтажных жилых домов. Ограждающие конструкции многоэтажных домов. Конструктивные решения многоэтажных многоквартирных домов: сборные, монолитные.	1							

5. Конструктивные системы, конструкции фундаментов, стен, перекрытий, крыш и т.д. Узлы сопряжений конструктивных элементов.	1							
6. Тенденции развития массового городского жилищно-го строительства. Значение конструктивных и строитель-ных систем для архитектуры многоэтажных жилых домов. Особенности архитектурной композиции многоэтажных жилых домов.			2					
7. Многосекционные дома. Односекционные (башенные) дома. Коридорные дома. Галерейные дома. Галерейно-секционные и коридорно-секционные дома.			2					
8. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования, и их влияние на объемно-планировочные решения многоквартирных домов и квартир. Противопожарные требования и конструктивно-планировочные мероприятия. Формирование комфортной внутренней среды много-этажных многоквартирных домов.			2					
9. Энергоэффективность многоэтажных жилых домов. Ограждающие конструкции многоэтажных домов. Конструктивные решения многоэтажных многоквартирных домов: полносборные, монолитные.			3					
10. Конструктивные системы, конструкции фундаментов, стен, перекрытий, крыш и т.д. Узлы сопряжений конструктивных элементов.			3					
11.							30	
3. Принципы формирования объемно -планировочных и конструктивных решений массовых общественных								

<p>1. Общественные здания. Градостроительная и архитектурно-композиционная роль зданий и сооружений общественного назначения. Классификация общественных зданий: эпизодического, периодического и повседневного пользования.</p>	1							
<p>2. Типологические особенности проектирования общественных зданий. Функциональные основы проектирования этих зданий на основе эргономических характеристик человека, мебели, оборудования, конструктивные, экономические, композиционные и градостроительные требования к ним.</p>	1							
<p>3. Подразделение общественных зданий по объему услуг, численности пользователей. Физико-технические особенности проектирования различных общественных зданий на основе строительной теплотехники, акустики, светотехники.</p>	1							
<p>4. Энергоэффективность общественных зданий и способы ее обеспечения. Конструктивные решения общественных зданий. Большепролетные конструктивные решения общественных зданий, особенности проектирования, решения конструктивных узлов сопряжения конструктивных элементов.</p>	1							

5. Общественные здания. Градостроительная и архитектурно-композиционная роль зданий и сооружений общественного назначения. Классификация общественных зданий: эпизодического, периодического и повседневного пользования.			3					
6. Типологические особенности проектирования общественных зданий. Функциональные основы проектирования этих зданий на основе эргономических характеристик человека, мебели, оборудования, конструктивные, экономические, композиционные и градостроительные требования к ним.			3					
7. Подразделение общественных зданий по объему услуг, численности пользователей. Физико-технические особенности проектирования различных общественных зданий на основе строительной теплотехники, акустики, светотехники.			3					
8. Энергоэффективность общественных зданий и способы ее обеспечения. Конструктивные решения общественных зданий. Большепролетные конструктивные решения общественных зданий, особенности проектирования, решения конструктивных узлов сопряжения конструктивных элементов.			3					
9.							12	
4. Принципы формирования объемно-планировочных и								
1. Понятие комплекса в проектировании общественных зданий. Многофункциональность комплекса как основа его проектирования.	2							

2. Композиционные особенности крупных комплексов в городах-мегаполисах и их градостроительное значение. Решение комплексов городской инфраструктуры, особенности проектирования, связанные с транспортными проблемами городов.	2							
3. Конструктивная основа для формирования комплексов. Пожаробезопасность и комфортность внутренней среды в комплексах.	2							
4. Понятие комплекса в проектировании общественных зданий. Многофункциональность комплекса как основа его проектирования.			4					
5. Композиционные особенности крупных комплексов в городах-мегаполисах и их градостроительное значение. Решение комплексов городской инфраструктуры, особенности проектирования, связанные с транспортными проблемами городов.			4					
6. Конструктивная основа для формирования комплексов. Пожаробезопасность и комфортность внутренней среды в комплексах.			4					
7.							24	
5. Градостроительные проблемы, связанные с размещением промышленных предприятий в городской среде. Социальные,								
1. Промышленные предприятия как градоформирующий и градообразующий факторы в градостроительстве. Дифференцированный подход к размещению промышленных объектов. Планировочная организация промышленных районов, образование промышленно-коммунальных зон, предзаводская зона.	1							

2. Архитектурно-композиционная роль промышленных зданий и сооружений. Архитектурно-градостроительные мероприятия по реконструкции. Сохранение – архитектурно-градостроительная консервация и реставрация.	1							
3. Градостроительное обновление – реконструкция с преимущественным сохранением имеющегося историко-архитектурного наследия. Преобразование – реконструкция, оберегающая основы исторической планировки и объемно-пространственных соотношений, с целью сохранения характера данной градостроительной среды либо создания оптимальной среды для расположенных в ней памятников архитектуры. Полное переустройство.	2							
4. Инженерно-технические задачи при реконструкции, концепция реконструкции. Градостроительный и функциональный прогнозы.	2							
5. Промышленные предприятия как градоформирующий и градообразующий факторы в градостроительстве. Дифференцированный подход к размещению промышленных объектов. Планировочная организация промышленных районов, образование промышленно-коммунальных зон, предзаводская зона.			2					
6. Архитектурно-композиционная роль промышленных зданий и сооружений. Архитектурно-градостроительные мероприятия по реконструкции. Сохранение – архитектурно-градостроительная консервация и реставрация.			2					

7. Градостроительное обновление – реконструкция с преимущественным сохранением имеющегося историко-архитектурного наследия. Преобразование – реконструкция, оберегающая основы исторической планировки и объемно-пространственных соотношений, с целью сохранения характера данной градостроительной среды либо создания оптимальной среды для расположенных в ней памятников архитектуры. Полное переустройство.			2					
8. Инженерно-технические задачи при реконструкции, концепция реконструкции. Градостроительный и функциональный прогнозы.			4					
9.							6	
6. Принципы формирования объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.								
1. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям. Санитарная классификация промышленных зданий. Классификация промышленных зданий по функциональным, объемно-планировочным решениям.	1							
2. Унификация и типизация в промышленном строительстве. Этажность и рациональные параметры промышленного здания. Единая система модульной координации размеров в строительстве. Каталог унифицированных типовых строительных конструкций и изделий планировочной универсальности.	1							
3. Физико-технические особенности проектирования промышленных зданий на основе строительной теплотехники, акустики, светотехники.	1							

4. Конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий. Обеспечение устойчивости промышленного здания. Решения конструктивных узлов сопряжения конструктивных элементов.	1							
5. Конструкции фундаментов, стен, полов, покрытий. Транспорт промышленных зданий. Светопрозрачные конструкции промышленных зданий. Вентиляционные системы промышленных зданий.	2							
6. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям. Санитарная классификация промышленных зданий. Классификация промышленных зданий по функциональным, объемно-планировочным решениям.			2					
7. Унификация и типизация в промышленном строительстве. Этажность и рациональные параметры промышленного здания. Единая система модульной координации размеров в строительстве. Каталог унифицированных типовых строительных конструкций и изделий планировочной универсальности.			2					
8. Физико-технические особенности проектирования промышленных зданий на основе строительной теплотехники, акустики, светотехники.			2					
9. Конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий. Обеспечение устойчивости промышленного здания. Решения конструктивных узлов сопряжения конструктивных элементов.			4					

10. Конструкции фундаментов, стен, полов, покрытий. Транспорт промышленных зданий. Светопрозрачные конструкции промышленных зданий. Вентиляционные системы промышленных зданий.			4					
11.							24	
Всего	36		72				108	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Шерешевский И. А. Конструирование гражданских зданий: учебное пособие(М.: Архитектура - С).
2. Благовещенский Ф. А., Букина Е. Ф. Архитектурные конструкции: учебник(М.: Архитектура - С).
3. Казбек-Казиев З. А. Архитектурные конструкции: учебник(М.: Архитектура - С).
4. Геращенко С.М. Современная архитектура: учебно-методическое пособие [для самост. работы](Красноярск: СФУ).
5. Сергуничева Е. М., Казакова Е. В., Говорова И. А. Архитектура: учеб.-метод. пособие по диплом. проектированию(Красноярск: СФУ).
6. Вильчик Н. П. Архитектура зданий: учеб. для студентов сред. спец. учеб. заведений(Москва: ИНФРА-М).
7. Шибаета Г.Н., Андрюшина Е.Е. Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений. Гражданские здания: учебное пособие.; рекомендовано СибРУМЦ(Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ).
8. Наназашвили И.Х. Строительные материалы, изделия и конструкции: Справочник(Москва: Высшая школа).
9. Туполев М.С. Конструкции гражданских зданий(Москва: Стройиздат).
10. Рожкова Н. Н., Сергуничева Е. М., Мухатаев Д. А., Татарникова М. О., Шипило Е. Н., Рожков А. Ф. Основы архитектуры и строительных конструкций. Одноквартирный жилой дом: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 08.05.01 «Строительство», бакалавровнаправления 08.03.01 «Строительство»; профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»](Красноярск: СФУ).

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 необходимы следующие программные обеспечения AutoCAD, ArchiCAD, Windows, Revit.

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

1. www.stroykonsultant.ru Нормативно-справочная система;
2. www.consultant.ru Справочная правовая система «Консультант Плюс»;
3. www.garant.ru Справочная правовая система «Гарант»;
4. www.cntd.ru Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт».

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 лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории должна быть интерактивная доска и меловая доска. Аудитория должна быть оборудована экраном и видеопроектором.