

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

Б1.В.02 Архитектура зданий

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01 Строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2023

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-1: Способен проводить предпроектную подготовку и разрабатывать проектную продукцию по объекту профессиональной деятельности | |
| ПК-1.1: Собирает и анализирует исходные данные для проектирования по объекту профессиональной деятельности | перечень исходных данных для проектирования анализировать исходные данные для проектирования навыками оформления текстовой части и общих данных |
| ПК-1.3: Разрабатывает и оформляет в соответствии с требованиями текстовую и графическую часть проектной документации по объекту профессиональной деятельности | нормы и требования к оформлению и содержанию проектной документации разрабатывать проектные решения в соответствие с нормативами навыками проектирования объектов строительства |

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 | 1,5 (54) | | |
| практические занятия | 1,5 (54) | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 4 (144) | | |
| 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. | 2 | | | | | | | |
| 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. | | | 1 | | | | | |
| 7. Функциональные основы формирования квартир. Типы квартир и связь их функционально-планировочной организации с типом дома. Виды жилой застройки. Планировочная структура и элементы квартиры. | | | 1 | | | | | |
| 8. Современная малоэтажная застройка. Индивидуальные жилые дома усадебного типа. Одноквартирные дома, блокированные дома. Планировка приусадебных участков и размещение хозяйственных построек. | | | 1 | | | | | |
| 9. Малоэтажные жилые дома для городской застройки повышенной плотности. Конструктивные решения жилых малоэтажных зданий и их элементов: несущих и ограждающих конструкций. | | | 1 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|----|--|
| 10. Применение физико-технических основ проектирования для создания комфортной среды в малоэтажных жилых домах. Энергоэффективность этих домов. Пожаробезопасность малоэтажной застройки. | | | 1 | | | | | |
| 11. | | | | | | | 24 | |
| 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. | 2 | | | | | | | |
| 2. Многосекционные дома. Односекционные (башенные) дома. Коридорные дома. Галерейные дома. Галерейно-секционные и коридорно-секционные дома. | 2 | | | | | | | |
| 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. | 2 | | | | | | | |
| 4. Энергоэффективность многоэтажных жилых домов. Ограждающие конструкции многоэтажных домов. Конструктивные решения многоэтажных многоквартирных домов: сборные, монолитные. | 2 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|----|--|
| 5. Конструктивные системы, конструкции фундаментов, стен, перекрытий, крыш и т.д. Узлы сопряжений конструктивных элементов. | 2 | | | | | | | |
| 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. | | | 3 | | | | | |
| 7. Многосекционные дома. Односекционные (башенные) дома. Коридорные дома. Галерейные дома. Галерейно-секционные и коридорно-секционные дома. | | | 3 | | | | | |
| 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. | | | 3 | | | | | |
| 9. Энергоэффективность многоэтажных жилых домов. Ограждающие конструкции многоэтажных домов. Конструктивные решения многоэтажных многоквартирных домов: сборные, монолитные. | | | 3 | | | | | |
| 10. Конструктивные системы, конструкции фундаментов, стен, перекрытий, крыш и т.д. Узлы сопряжений конструктивных элементов. | | | 3 | | | | | |
| 11. | | | | | | | 24 | |
| 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> | 3 | | | | | | | |
| <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> | 3 | | | | | | | |
| <p>3. Подразделение общественных зданий по объему услуг, численности пользователей. Физико-технические особенности проектирования различных общественных зданий на основе строительной теплотехники, акустики, светотехники.</p> | 5 | | | | | | | |
| <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> | 5 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|----|--|
| 5. Общественные здания. Градостроительная и архитектурно-композиционная роль зданий и сооружений общественного назначения. Классификация общественных зданий: эпизодического, периодического и повседневного пользования. | | | 4 | | | | | |
| 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. | | | 4 | | | | | |
| 7. Подразделение общественных зданий по объему услуг, численности пользователей. Физико-технические особенности проектирования различных общественных зданий на основе строительной теплотехники, акустики, светотехники. | | | 4 | | | | | |
| 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. | | | 4 | | | | | |
| 9. | | | | | | | 24 | |
| 4. Принципы формирования объемно-планировочных и | | | | | | | | |
| 1. Понятие комплекса в проектировании общественных зданий. Многофункциональность комплекса как основа его проектирования. | 1 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|----|--|
| 2. Композиционные особенности крупных комплексов в городах-мегаполисах и их градостроительное значение. Решение комплексов городской инфраструктуры, особенности проектирования, связанные с транспортными проблемами городов. | 1 | | | | | | | |
| 3. Конструктивная основа для формирования комплексов. Пожаробезопасность и комфортность внутренней среды в комплексах. | 1 | | | | | | | |
| 4. Понятие комплекса в проектировании общественных зданий. Многофункциональность комплекса как основа его проектирования. | | | 1 | | | | | |
| 5. Композиционные особенности крупных комплексов в городах-мегаполисах и их градостроительное значение. Решение комплексов городской инфраструктуры, особенности проектирования, связанные с транспортными проблемами городов. | | | 1 | | | | | |
| 6. Конструктивная основа для формирования комплексов. Пожаробезопасность и комфортность внутренней среды в комплексах. | | | 1 | | | | | |
| 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. | 1 | | | | | | | |
| 4. Инженерно-технические задачи при реконструкции, концепция реконструкции. Градостроительный и функциональный прогнозы. | 1 | | | | | | | |
| 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. | | | 1 | | | | | |
| 6. Архитектурно-композиционная роль промышленных зданий и сооружений. Архитектурно-градостроительные мероприятия по реконструкции. Сохранение – архитектурно-градостроительная консервация и реставрация. | | | 1 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|----|--|
| 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. | | | 1 | | | | | |
| 8. Инженерно-технические задачи при реконструкции, концепция реконструкции. Градостроительный и функциональный прогнозы. | | | 1 | | | | | |
| 9. | | | | | | | 24 | |
| 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. | 4 | | | | | | | |
| 5. Конструкции фундаментов, стен, полов, покрытий. Транспорт промышленных зданий. Светопрозрачные конструкции промышленных зданий. Вентиляционные системы промышленных зданий. | 4 | | | | | | | |
| 6. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям. Санитарная классификация промышленных зданий. Классификация промышленных зданий по функциональным, объемно-планировочным решениям. | | | 1 | | | | | |
| 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. | | | 1 | | | | | |
| 8. Физико-технические особенности проектирования промышленных зданий на основе строительной теплотехники, акустики, светотехники. | | | 1 | | | | | |
| 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 | 54 | | 54 | | | | 144 | |

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.