

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет архитектуры и дизайна

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования, первый
проректор



Хайров Т.А.

« 27 » 04 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКИХ
ЗДАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 07.04.01 АРХИТЕКТУРА
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /
специализация Архитектура жилых и общественных зданий
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая
(академическая /прикладная)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника магистр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

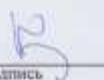
Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура, профиль-Архитектура жилых и общественных зданий код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):
Бродягин В.А., член САР,
к.п.н., доцент кафедры Архитектура
Фамилия И.О., должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ» обсуждена и утверждена на заседании кафедры архитектуры протокол № 11 «27» марта 2018г.
Заведующий кафедрой Кузьменко А.Н.
фамилия, инициалы



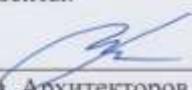
подпись

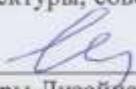
Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета архитектуры и дизайна протокол № 8 «04» апреля 2018г.
Председатель УМК факультета Марченко М.Н.
фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:


Малюк В.Н., Председатель правления КРОООО «Союз Архитекторов России», профессор международной академии архитектуры, советник РААСН, руководитель ПТМ


Ажгихин С.Г. К.п.н., профессор, преподаватель кафедры Дизайна компьютерной и технической графики ФАДа КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Цель - дать студентам понятие о принципах формирования благоприятной среды гражданских зданий с учетом природно-климатических условий, что в свою очередь повисит научную обоснованность принятых проектных решений.

1.2 Задачи дисциплины

- Выявление комплекса природных и градостроительных факторов, установление их взаимосвязи применительно к конкретной стадии проектирования;
- Проведение оценки фоновых и местных природно-климатических условий и микроклимата городской застройки;
- Разработка системы требований по защите гражданских зданий от неблагоприятного воздействия природных факторов и рациональному использованию природных ресурсов;
- Разработку планировочных средств, обеспечивающих практическую реализацию выявленных требований на соответствующем уровне проектирования.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование гражданских зданий в различных природных условиях» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.04) учебного плана.

| Необходимые предшествующие дисциплины | | Последующие дисциплины, базирующиеся на приобретенных компетенциях | |
|---------------------------------------|---|--|---|
| Коды дисциплин | Наименование дисциплин | Коды дисциплин | Наименование дисциплин |
| Б1.Б.03. | Архитектурное проектирование и исследования в архитектуре | Б1.Б.05 | Профессиональная архитектурная практика |
| Б1.Б.04. | Актуальные проблемы истории и исследования в архитектуре | | |
| Б1.В.03. | Проблемы композиции зданий в различных природных условиях | | |

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОПК-3, ПК-2, ПК-4.

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---------------------------------------|---|-------|---------|
| | | | знать | уметь | владеть |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|--|---|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1. | ОК-6 | готовностью к социальной мобильности, к адаптации к новым ситуациям, переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, общению в научной, производственной и социальной сферах деятельности | - современные векторы развития общества и городов. | - применять накопленный опыт при разработке архитектурных проектов | - способностью адаптации к новым ситуациям. |
| 2. | ОПК-3 | способностью осмысливать и формировать архитектурно-градостроительные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности | - фундаментальные и прикладные знания в сфере архитектурной деятельности | - осмысливать накопленные знания при проектировании | - способностью формировать архитектурно-градостроительные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности |
| 3. | ПК-2 | способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений, проводить их экономическое обоснование, дополнительные исследования, связанные с поиском совершенствования экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств архитектурной среды | - современные строительные материалы, конструкции, инженерные системы | - проводить экономическое обоснование принятых проектных решений с учетом природно-климатических факторов | - методами исследования, связанными с поиском совершенствования экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств архитектурной среды |
| 4. | ПК-4 | способностью интерпретировать результаты приклад- | характеристики и пространственные кон- | - составить алгоритм исследования проек- | - средствами графического изображения |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|--|---|-----------|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | ных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей | структуры интегральных композиционных структур; | тирования | композиционных структур и обобщенных проектных моделей |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры (часы) | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|------|---|---|
| | | В | | | |
| Контактная работа, в том числе: | | | | | |
| Аудиторные занятия (всего): | 72 | 72 | | | |
| Занятия лекционного типа | 4 | 4 | | - | - |
| Лабораторные занятия | 68 | 68 | - | - | - |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | - | - | | - | - |
| | - | - | - | - | - |
| Иная контактная работа: | | | | | |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | - | - | - | | |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | 0,3 | | | |
| Самостоятельная работа, в том числе: | | | | | |
| Курсовая работа | - | - | - | - | - |
| Проработка учебного (теоретического) материала | 71 | 71 | - | - | - |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) | - | - | - | - | - |
| Реферат | - | - | - | - | - |
| | | | | | |
| Подготовка к текущему контролю | 10 | 10 | - | - | - |
| Контроль: | | | | | |
| Подготовка к экзамену | 26,7 | 26,7 | | | |
| Общая трудоёмкость | час. | 180 | 180 | | - |
| | в том числе контактная работа | 72,3 | 72,3 | | |
| | зач. ед | 5 | 5 | | |

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре В (для студентов ОФО)

| № раз де | Наименование разделов | Количество часов | | |
|----------|-----------------------|------------------|-------------------|------------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | Самостоятельная работа |
| | | | | |

| ла | | | Л | ПЗ | ЛР | |
|----|---|----|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Основные положения учёта климата при проектировании в континентальном климате | 38 | 1 | | 17 | 20 |
| 2. | Особенности проектирования в тропическом климате | 38 | 1 | | 17 | 20 |
| 3. | Особенности проектирования в арктическом климате | 38 | 1 | | 17 | 20 |
| 4. | Проектирование в условиях сейсмичности и уклона более 20. | 39 | 1 | | 17 | 21 |
| | <i>Итого по дисциплине</i> | | 4 | | 68 | 81 |

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

| № | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|----|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Основные положения учёта климата при проектировании в континентальном климате | Рассматривается народный опыт строительства жилого фонда. Жилищное строительство на равнине и в горных условиях Краснодарского края и республиках Кавказа. Отмечаются особенности народной архитектуры, которые сформировались под воздействием климатических условий. На основе народного опыта и опыта рассмотрены вопросы использования природных материалов, обеспечивающих необходимые условия жизнедеятельности. Раскрывается роль природно-климатических факторов в архитектурно-строительном проектировании на всех стадиях проектирования. Рассматриваются теоретические вопросы жилого пространства и необходимые гигиенические требования для создания комфортных условий проживания. | Самостоятельная работа студента, выраженная в практическом проектировании индивидуально-жилого дома и жилого дома средней этажности |
| 2. | Особенности проектирования в тропическом климате | Рассматривается теоретический опыт архитектуры жилых и общественных зданий, построенных в различные годы в условиях тропиков. Изучается: характеристика климата и влияние его на архитектурно-пространственное решение, особенности естественной вентиляции, использование строительных материалов и строительных конструкций. Рассматриваются подробно влияние солнечной радиации с ориентацией здания, с особенностями планировки зданий. Большое внимание уделяется температурному воздействию на орга- | Проектирование гостиницы на 100 мест, в которой акцентируются вопросы, которые рассматривает студент при самостоятельном изучении. |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | | низм человека. Рассматриваются вопросы микроклимата зданий и особенности конструирования основных архитектурных узлов здания. | |
| 3. | Особенности проектирования в арктическом климате | Изучаются теоретические вопросы комплексного воздействия температурных условий на жизнедеятельность. Рассматриваются архитектурно-планировочные принципы решения, которые складываются из дополнительных природных условий: ветровой режим, облачность и характеристика состояния атмосферы, ветровой режим. Рассматриваются принципиальные вопросы влияния конструктивных решений фундаментов здания, продиктованных суровыми природно-климатическими условиями. | выполнение проектов концептуального содержания, предназначенных для временного проживания рабочих (вахтовый метод работы). Жилой дом и здание и здание торгово-культурного назначения. |
| 4. | Проектирование в условиях сейсмичности и уклона более 20. | Рассматриваются вопросы принципиального влияния конструктивных приёмов решения фундаментов на архитектурно-планировочное решение здания в целом в зависимости от уклона территории. Изучаются вопросы основных требований для строительства в условиях сейсмического воздействия. | На основе концептуального проектирования блокированных жилых домов. |

2.3.2 Занятия семинарского типа

Не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия

| № | Наименование раздела | Наименование лабораторных работ | Форма текущего контроля |
|----|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Основные положения учёта климата при проектировании в континентальном климате | Разработка концепции индивидуального жилого дома в композиционной связи с участком. Опыт строительства. Роль природно-климатических факторов в архитектурно-строительном проектировании. Разработка жилого дома средней этажности. Архитектурное пространство жилья. Гигиенические условия жилой среды для человека. | Самостоятельная работа студента, выраженная в практическом проектировании индивидуального жилого дома и жилого дома средней этажности |
| 2. | Особенности проектирования в тропическом климате | Гостиница на 100 мест. Опыт строительства. Архитектура и солнце. Солнечная радиация и ориентация зданий. Жилой дом повышенной этажности. Проектирование здания с учётом температурного воздействия. Микроклимат. Отдельные части зданий. | Проектирование гостиницы на 100 мест, в которой акцентируются вопросы, которые рассматривает студент при самостоятельном изучении. |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 3. | Особенности проектирования в арктическом климате | Проектирование жилого дома для вахтенного проживания рабочих. Комплексное воздействие температуры. Облачность и состояние атмосферы. Ветровой режим. Проектирование здания торгово-культурного назначения. Особенности проектирования фундамента и конструкции. | выполнение проектов концептуального содержания, предназначенных для временного проживания рабочих (вахтовый метод работы). Жилой дом и здание и здание торгово-культурного назначения. |
| 4. | Проектирование в условиях сейсмичности и уклона более 20. | Проектирование блокированного жилого 3-4-х этажного дома. Проектирование 2-х этажных блокированных жилых домов на крутых уклонах. | На основе концептуального проектирования блокированных жилых домов . |

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Наименование раздела | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Основные положения учёта климата при проектировании в континентальном климате | Архитектурное проектирование жилых зданий : учебное пособие / [М. В. Лисициан и др.] ; под ред. М. С. Лисициана, Е. С. Пронина. - Стер. изд. - М. : Архитектура-С, 2010. - 488 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр.: с. 484-485. - Авторы указаны на обороте тит. л. - ISBN 9785964701040. |
| 2 | Особенности проектирования в тропическом климате | Архитектурное проектирование жилых зданий : учебное пособие / [М. В. Лисициан и др.] ; под ред. М. С. Лисициана, Е. С. Пронина. - Стер. изд. - М. : Архитектура-С, 2010. - 488 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр.: с. 484-485. - Авторы указаны на обороте тит. л. - ISBN 9785964701040. |
| 3 | Особенности проектирования в арктическом климате | Архитектурное проектирование жилых зданий : учебное пособие / [М. В. Лисициан и др.] ; под ред. М. С. Лисициана, Е. С. Пронина. - Стер. изд. - М. : Архитектура-С, 2010. - 488 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр.: с. 484-485. - Авторы указаны на обороте тит. л. - ISBN 9785964701040. |
| 4 | Проектирование в условиях сейсмичности и уклона более 20. | Архитектурное проектирование жилых зданий : учебное пособие / [М. В. Лисициан и др.] ; под ред. М. С. Лисициана, Е. С. Пронина. - Стер. изд. - М. : Архитектура-С, 2010. - 488 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр.: с. 484-485. - Авторы указаны на обороте тит. л. - ISBN 9785964701040. |

3. Образовательные технологии

Во время аудиторных занятий проводятся вводные теоретические и проблемные лекции, дискуссии и обсуждение пройденных на лекциях

тем. Самостоятельная работа студента подразумевает индивидуальную работу студента по сбору информационного материала, оформлению лабораторной работы.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

- Собеседование по итогам самостоятельной работы студентов на практических занятиях.
- Систематическая проверка лабораторных работ

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Экзамен

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Слукин, В.М. Средовые факторы в архитектуре : учебное пособие / В.М. Слукин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»). - Екатеринбург : Архитектон, 2015. - 127 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0237-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455472>

2. Блинов, В.А. Климатические факторы в архитектурно-градостроительном проектировании : учебно-методическое пособие / В.А. Блинов, Л.Н. Першинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. - Екатеринбург : Архитектон, 2014. - 64 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0209-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436780>

5.2 Дополнительная литература:

1. Архитектурная физика [Текст] : учебник для студентов вузов / под ред. Н. В. Оболенского. - Стер. изд. - М. : Архитектура-С, 2007. - 442 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр. в конце частей. - ISBN 9785964700340

2. Архитектурное проектирование жилых зданий. Под общ. ред. М.В. Лисициана. Уч., М.: Стройиздат, 2004. – 540 с.: ил.

3. Архитектурное проектирование жилых зданий : учебное пособие / [М. В. Лисициан и др.] ; под ред. М. С. Лисициана, Е. С. Пронина. - Стер. изд. - М. : Архитектура-С, 2010. - 488 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - Библиогр.: с. 484-485. - Авторы указаны на обороте тит. л. - ISBN 9785964701040.

5.3. Периодические издания:

- Проект России и приложение Проект International
- Архитектурный вестник
- Архитектура. Строительство. Дизайн.
- Архитектура и строительство России
- Ландшафтный дизайн
- Вестник гражданских инженеров
- Проект Классика(архив)
- AD (architectnural digest) (архив)
- Urban magazine(архив)
- Городская архитектура. Градостроительство(архив)
- Архидом(архив)
- Ландшафтная архитектура, благоустройство и озеленение(архив)
- Ландшафтная архитектура(архив)
- Жилищное строительство(архив)
- Вестник "Зодчий 21 век"(архив)
- Архитектура СССР(архив)

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

1. Архитектурный_информационно-образовательный ресурс <http://www.architime.ru/index.htm>
2. Российская академия архитектуры и строительных наук. Официальный сайт. <http://www.raasn.ru/>
3. Портал «Архитектурные сезоны». <http://www.archiseasons.ru/>
4. Открытая архитектурная сеть <http://www.architecturenews.ru/>
5. Информационно-справочный портал <http://www.library.ru/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Лабораторная работа выполняется с учётом комплексного освоения основных требований, которые предъявляют те или иные климатические условия проектирования к зданиям. Для полного объёма требований, которые предъявляются климатом к архитектурно - планировочному решению здания, необходимо учитывать основные конструктивные элементы, применение которых обусловлено климатическими условиями.

Работа выполняется в ручной графике, на листе А-3.

В состав работы входят:

- схема генерального плана (по воображению), М: от 250 до 1000;
- план здания (масштаб зависит от типа зданий и колеблется от М:50 до М:200);
- набор помещений назначается автором по своему усмотрению;

- конструктивной схемы разреза с указанием конструкций кровли, покрытия, перекрытий и фасада;
- рисунка фасада;
- перспектива или аксонометрия;
- рисунок интерьера.

Основная задача - отразить влияние климатических условий на комплексное решение здания с учётом генерального плана. Поэтому на чертежах должны быть поясняющие надписи, обосновывающие характер принятого решения.

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 8, 10; "Операционная система (Интернет, просмотр видео, запуск прикладных программ)"

Microsoft Office Professional Plus (программы для работы с текстом, демонстрации и создания презентаций)

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ
URL: <http://megapro.kubsu.ru>
2. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" *URL: <http://www.biblioclub.ru>*
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» *URL: <https://e.lanbook.com>*
4. Электронная библиотечная система "Юрайт" *URL: <http://www.biblio-online.ru/>*
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) *URL: <http://www.elibrary.ru/>*
6. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия)
URL: <http://uisrussia.msu.ru>

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

| № | Вид работ | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость |
|----|---|---|
| 1. | Лекционные занятия | Лекционная аудитория(316), оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением Microsoft World, Power Point |
| 2. | Семинарские занятия | Не предусмотрены |
| 3. | Лабораторные занятия | Аудитория, (кабинет) 316 |
| 4. | Курсовое проектирование | Не предусмотрены |
| 5. | Групповые (индивидуальные) консультации | Аудитория, (кабинет) 316 |
| 6. | Текущий контроль, | Аудитория, (кабинет) 316 |

| | | |
|----|--------------------------|---|
| | промежуточная аттестация | |
| 7. | Самостоятельная работа | Кабинет для самостоятельной работы(309), оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. |