

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии
Кафедра Строительства

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.27 Архитектура
на 252 часа(ов), 7 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 08.05.01 - Строительство уникальных зданий
и сооружений

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений (для набора
2022)

Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель дисциплины: подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования инженерных сооружений. Задачи дисциплины: дать студентам знания, необходимые для понимания работы конструктивных элементов и систем; овладение принципами проектирования, методами компоновки и технико-экономического анализа конструкций. Цель преподавания учебного курса «Архитектура» заключается в ознакомлении будущих специалистов с отдельными конструктивными элементами, составляющими здания, назначением и взаимосвязью их, с требованиями, предъявляемыми к элементам зданий при учете конкретных условий их эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи курса: - ознакомить студентов с объемно – планировочными решениями гражданских зданий; - изучить конструктивные системы гражданских зданий, уникальных и высотных зданий и сооружений, их конструктивные элементы, их взаимную работу; - научить студентов применять полученные знания при проектировании новых или реконструкции существующих строительных объектов; - разрабатывать конструктивные решения зданий и ограждающих конструкций; - ознакомить студентов с действующими строительными нормами, правилами, ГОСТами, сериями основных строительных элементов. Курс входит в перечень дисциплин учебного плана, является обязательным и изучается в 5 семестре

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина входит в базовую часть математического, естественнонаучного и общетехнического цикла структуры ОП. Курс базируется на знаниях, получаемых студентами в ходе изучения следующих дисциплин: инженерная графика, строительное черчение, строительные материалы, введение в профессиональную деятельность.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 зачетных(ые) единиц(ы), 252 часов.

| Виды занятий | Семестр 5 | Всего часов |
|--|-----------|-------------|
| Общая трудоемкость | | 252 |
| Аудиторные занятия, в т.ч. | 102 | 102 |
| Лекционные (ЛК) | 34 | 34 |
| Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ) | 68 | 68 |

| | | |
|--|---------|-----|
| Лабораторные (ЛР) | 0 | 0 |
| Самостоятельная работа студентов (СРС) | 114 | 114 |
| Форма промежуточной аттестации в семестре | Экзамен | 36 |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) | КП | |

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения образовательной программы | | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|--|
| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины | Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности |
| ОПК-3 | <p>ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.8 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> | <p>Знать: Знать основные конструктивные элементы гражданских зданий, их функции, требования к ним</p> <p>Уметь: Читать технические чертежи, разбираться в проектной документации</p> <p>Владеть: Владеть навыками составления проектной документации зданий и сооружений с различными функциональными процессами, учитывая опыт капитального строительства</p> |
| ОПК-4 | <p>ОПК-4.4 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.7 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</p> | <p>Знать: Знать правила и средства получения и хранения нормативно-технической информации</p> <p>Уметь: Уметь выбирать, обрабатывать и использовать накопленную информацию при проектировании зданий и сооружений, в курсовом и дипломном проектировании</p> <p>Владеть: Владеть навыками</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| | | разработки проектной документации, оформления ее, используя новейшие программы |
| ОПК-6 | <p>ОПК-6.5 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.6 Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.9 Составление генерального плана объекта капитального строительства</p> | <p>Знать: Знать состав проектной документации и последовательность ее выполнения с учетом комплекса требований к зданиям</p> <p>Уметь: Уметь анализировать и выбирать планировочные и конструктивные решения проектируемых сооружений</p> <p>Владеть: Владеть нормативами в области планировки и застройки населенных мест, выполняя технико-экономическое обоснование принятых решений</p> |
| ПК-1 | <p>ПК-1.5 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотного или большепролетного здания или сооружения</p> <p>ПК-1.10. Оформление проекта высотного или большепролетного здания или сооружения, в т.ч. средств автоматизированного проектирования</p> | <p>Знать: Знание нормативно-технических документов проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Уметь: Уметь разрабатывать и оформлять рабочие проекты различных зданий, в том числе высотных и большепролетных</p> <p>Владеть: Владеть способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ</p> |

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела | Темы раздела | Всего часов | Аудиторные занятия | | | С Р С |
|--------|---------------|----------------------|--------------|-------------|--------------------|--|--|-------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | Л К | П З (С З) | Л Р | |
|-------|-----|---|--|-----|--------|--------------------|--------|-----|
| 1 | 1.1 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 1.2 | Общие сведения о зданиях | Классификация зданий. Функциональные процессы. Схемы зданий | 34 | 4 | 8 | 0 | 22 |
| 2 | 2.1 | Планировочные схемы зданий. Конструктивные системы сооружений | Виды помещений, их назначение и связи. Несущие конструкции зданий, обеспечение устойчивости их | 34 | 4 | 8 | 0 | 22 |
| 3 | 3.1 | Конструктивные решения зданий | Конструктивные элементы зданий. Фундаменты. Элементы каркасов, стены. Особенности конструктивных решений фундаментов, лестнично-лифтовых узлов, эксплуатируемых крыш высотных зданий | 76 | 14 | 26 | 0 | 36 |
| 4 | 4.1 | Ненесущие конструкции зданий | Перегородки, полы, окна, двери. Крыши, кровли | 72 | 12 | 26 | 0 | 34 |
| Итого | | | | 216 | 34 | 68 | 0 | 114 |

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|---|------------------------|
| 3 | 3.1 | Общие сведения о зданиях. Классификации, функциональные схемы. Требования к объемно-планировочным | Общие сведения о зданиях. Нагрузки и воздействия на них. Требования к зданиям. Основные элементы, понятия и определения. Классификация зданий. Уникальные здания и сооружения. Типизация и стандартизация в строительстве. Модульная система координации размеров | 6 |

| | | | | |
|--|-----|--|---|----|
| | | решениям высотных зданий | | |
| | 3.1 | Планировочные схемы зданий. Конструктивные системы зданий, в том числе высотных и большепролетных зданий. | Объемно-планировочные решения зданий. Планировочные схемы зданий. Виды помещений. Планировочные схемы этажей высотных зданий. Конструктивные системы гражданских зданий. Конструктивные системы высотных и большепролетных зданий | 6 |
| | 3.1 | Конструктивные элементы зданий. Особенности конструктивных решений фундаментов, лестнично-лифтовых узлов, эксплуатируемых крыш высотных зданий | Основания зданий. Виды оснований, требования к ним. Ленточные монолитные фундаменты. Сборные ленточные фундаменты. Фундаменты столбчатые. Конструктивные элементы свайных фундаментов. Сплошные фундаменты. Особенности фундаментов высотных зданий. Ограждающие конструкции. Требования к ним. Кирпичные стены. Облегченные кирпичные стены. Здания из крупных блоков. Виды блоков, их стыки. Крупнопанельные здания. Конструктивные системы. Разрезки. Конструктивные решения панелей. Классификация перекрытий. Монолитные перекрытия. Перекрытия по деревянным балкам. Сборные железобетонные перекрытия. Виды плит, конструктивные решения. Каркасные здания. Конструктивные системы каркасных зданий. Колонны. Ригели. Диафрагмы жесткости. Лестницы. Классификация. Элементы лестниц. Конструктивные решения лестниц. Пожарные и аварийные лестницы. Лестнично-лифтовые узлы высотных зданий. Скатные крыши и чердаки. Стропильные конструкции. Совмещенные крыши. Виды водоотвода с крыш. Кровли гражданских зданий. Применение эксплуатируемых крыш для высотных зданий. Перегородки. Требования к | 24 |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| | | | <p>ним. Крепление перегородок. Окна. Конструкции окон, элементы их. Атриумы в высотных зданиях. Балконы. Лоджии. Эркеры. Двери. Их элементы, конструкции. Полы. Классификация. Конструктивные решения полов. Здания из объемных блоков.</p> | |
| 4 | | | | |

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|---|------------------------|
| 3 | 3.1 | Выдача задания на курсовой проект. Состав курсового проекта. | Разработка планировочно - композиционной схемы здания. Координационные оси и привязка к ним несущих элементов. План здания. Требования к чертежу. Условные обозначения. Элементы здания в плане. Оборудование инженерное. | 10 |
| | 3.1 | Подбор конструкций здания | Теплотехнический расчет стены. Выбор конструкции стены. Разрез здания. Выбор строительных конструкций. Расчет лестницы. Конструирование лестниц. Проработка конструктивных узлов разреза здания. План фундаментов. Узлы, детали фундаментов. | 16 |
| | 3.1 | Проработка проекта окончателная . Разработка узлов и деталей здания | Перекрытия здания. Подбор плит. Теплотехнический расчет утеплителя в покрытии. Стропильные системы скатных крыш. Конструирование формы крыши. План стропил. План кровли. Особенности водоотвода с крыш. Детальное конструирование карнизов, цоколя, парапета. Проработка элементов окон, дверей. Фасады зданий. Требования к ним. Правила оформления. Вентиляция. Вентканалы. План полов. Выбор конструкций полов. Спецификация полов. конструкторских полов. Технико-экономические показатели по зданию. Генплан. Условные | 46 |

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| | | | обозначения на генпланах. Требования к оформлению графической части проекта. Правила оформления пояснительной записки. | |
| 4 | | | | |

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

| Модуль | Номер раздела | Тема | Содержание | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|------|------------|------------------------|
| | | | | |

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

| Модуль | Номер раздела | Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной деятельности | Трудоемкость (в часах) |
|--------|---------------|---|--|------------------------|
| 1 | 1.2 | Особенности проектирования общественных зданий. Классификация. Функциональные процессы. | Составление списка литературы к теме. Составление конспекта | 14 |
| | 1.2 | Здания из монолитного бетона. Конструктивные системы зданий. Высотные здания. | Анализ нормативных документов | 18 |
| | 1.2 | Большепролетные конструкции для общественных зданий. | Составление конспекта, анализ нормативных документов . | 16 |
| | 1.2 | Пространственные большепролетные конструкции. Оболочки. Купола | Пространственные большепролетные конструкции. Оболочки. Купола | 20 |
| | 1.2 | Объемно-блочное домостроение. Виды блоков, конструктивные схемы, решения. | Подготовка презентации | 16 |
| | 1.2 | Деревянные здания (Стены из бревен, брусьев, деревянных | Подготовка рефератов | 14 |

| | | | | |
|---|-----|---|---|----|
| | | панелей). Современные деревянные конструкции. Узлы, врубки, конструктивные схемы | | |
| | 1.2 | Виды кровель гражданских зданий. Современные кровельные материалы | Составление списка литературы к теме. Составление конспекта | 16 |
| 3 | 3.1 | Деревянные стены. (Стены из бревен, брусьев, деревянных панелей). Узлы, врубки, конструктивные схемы. Виды кровель гражданских зданий. Современные кровельные материалы. | Конспект | 18 |
| | 3.1 | Объемно-блочное домостроение. Виды блоков, конструктивные схемы, решения. Здания из монолитного бетона. Высотные здания. Большепролетные конструкции для общественных зданий. | Реферат. Конспект, презентации. | 30 |
| | 3.1 | Особенности проектирования общественных зданий. Классификация. Функциональные процессы. Пространственные большепролетные конструкции. Оболочки. Купола. Эксплуатируемые крыши высотных зданий. Офисы. Остекление высотных зданий. | Конспект. Презентации. | 60 |
| 4 | | | | |

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. 1. Казбек – Казиев З.А. Архитектурные конструкции. – М.: «Архитектура – С», 2006г. 2. Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий. – М.: АСВ,2007г. 3. Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий. – М.: АСВ,2007г. 4.Харитонов В.А. Проектирование, строительство и эксплуатация высотных зданий : Монография.- М.: АСВ, 2014.- 352с. 5. Архитектура зданий: метод.указания; сост. Гордиенко И.Г., Емельянович В.В., Рахвалова Н.В..-Чита: ЗабГУ, 2016,-125с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. 1.Электронное издание на основе: Туснина В.М. АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ: Издание второе, дополненное: Учебное издание. - М.: Издательство АСВ, 2016. - 328 с. - (Сер. Специалитет, Бакалавриат). - ISBN 978-5-4323-0144-4. 2.Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий. Гиясов А., Гиясов Б.И., АСБ, 2015г.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. 1. Благовещенский Ф.А., Букина Е.Ф. Архитектурные конструкции. – М.: Высш.шк., 2009г. 2.«Техэксперт: ТПД. Здания, сооружения, конструкции и узлы». Каталоги. 3.Рекомендации по строительству жилых и общественных высотных зданий. РМД 31-04-2008 Санкт-Петербург. 4. Бартонь Н.Э., Чернов И.Е. Архитектурные конструкции.- М.: Высшая школа, 2007г.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. 1.Архитектурное проектирование. Саркисова И.С., Сарвут Т.О., АСВ, 2015г. 2.Электронное издание на основе: Компьютерные технологии в проектировании: Учеб. пособие. - М.: Издательство АСВ, 2016. - 326 с. - ISBN 978-5-4323-0184-0.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

| Название | Ссылка |
|--|---|
| 1. http://docs.cntd.ru Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно- | http://work.zabgu.ru/fos/15/15.2/%D0%A4%D0%9E%D0%A1%20%20%D0%90%D1%80 |

технической документации. 2. <http://ais.by>
Архитектурно-строительный портал.

%D1%85%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%
BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0%2
0%D0%A1%D0%A3%D0%A1%2019.pdf

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) Autodesk AutoCad 2015

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--|--|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий | |
| Учебные аудитории для промежуточной аттестации | |
| Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ) | Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре |
| Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций | |
| Учебные аудитории для текущей аттестации | |

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Курс включает в себя лекционные и практические занятия, курсовой проект, самостоятельную работу студентов.

Для полного освоения дисциплины студентам необходимо:

1. Прослушать лекции, на которых будут раскрыты основные темы дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для изучения, а также индивидуальные задания к практическим занятиям. На лекции рекомендуется составить краткий конспект.
2. Самостоятельно готовиться к практическим занятиям, выполнять курсовой проект, изучать теоретический материал, при самостоятельной подготовке по вопросам текущего контроля (тестирования) рекомендуется составить краткий конспект.

Лекции проводятся по плану, включающему вводную, основную и заключительную части. Вводная часть лекции – тема лекции, ключевые понятия, сущность которых раскрывается в основной (содержательной) её части. Заключительная часть лекции состоит из выводов, вытекающих из содержательной части, со ссылками на практические примеры в виде информационного материала по теме лекции.

Практические занятия - связующее звено в получении знаний студентами на лекциях и в процессе их самостоятельной работы. Целью практических занятий является углубление знаний студентов. Самостоятельная работа студентов заключается в изучении справочной и нормативной литературы, составление конспекта, выполнение курсового проекта.

Разработчик/группа разработчиков:
Ирина Геннадьевна Гордиенко

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20__ г.