

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 30 » 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТИПОЛОГИЯ И АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Профиль/программа подготовки: Промышленное и гражданское строительство

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
Седьмой	2/72	18	18		36	зачет с оценкой
Итого	2/72	18	18		36	зачет с оценкой

Владимир 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – владение методами проектирования общественных зданий и внедрение опережающего перспективного проектирования при целесообразном единстве строительно-технических, архитектурно-художественных и экономических факторов.

Задачи:

- изучение классификации общественных зданий;
- изучение технико-экономических показателей общественных зданий;
- овладение навыками проектирования архитектурно-планировочных решений общественных зданий;
- изучение несущих остовов общественных зданий;
- изучение покрытий общественных зданий, в том числе из пространственных железобетонных и металлических конструкций;
- изучение светопрозрачных конструкций и отделки общественных зданий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование» относится к вариативной части.

Пререквизиты дисциплины:

- «Основы архитектуры и строительных конструкций»;
- «Архитектура зданий».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
<i>ПК-1 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</i>	<i>Частичное</i>	<i>Знать:</i> <ul style="list-style-type: none">– Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству общественных зданий;– Систему источников информации сферы проектирования общественных зданий, включая патентные источники;– Состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) строительных объектов общественного назначения;– Современные средства автоматизации в сфере проектирования общественных зданий, включая автоматизированные информационные системы;– Руководящие документы по разработке и оформлению технической объектов общественного назначения;– Правила выполнения и оформления технической документации на общественные здания;– Требования к выполнению проектных работ на технически сложных и уникальных объектах общественного назначения;– Номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов;– Профессиональные компьютерные программные средства.

Уметь:

- *Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам общественного назначения;*
- *Определять значимые свойства общественных зданий, их окружения или их частей;*
- *Разрабатывать решения для формирования проектной продукции общественных зданий в градостроительной деятельности;*
- *Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов общественного назначения;*
- *Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов общественного назначения;*
- *Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию общественных зданий в соответствии с установленными требованиями;*
- *Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту общественного назначения;*
- *Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию по проектируемому объекту общественного назначения для составления отчета по объекту проектирования;*
- *Выполнять и оформлять расчеты экономических показателей по объектам проектирования для составления отчета по общественному зданию;*
- *Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" для поиска требований и первоначальных данных по объектам общественного назначения.*

Владеть:

- *Способностью анализировать требования задания и собранной информации, включая результаты исследований, для планирования собственной деятельности по инженерно-техническому проектированию объектов общественного назначения;*
- *Методами систематизации необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию общественных зданий;*
- *Методами и инструментарием для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов общественного назначения;*
- *Техникой выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в*

		<p><i>сфере инженерно-технического проектирования объектов общественного назначения;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Способностью разработки технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования общественного здания в соответствии с установленными требованиями;</i> – <i>Способностью разработки эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования общественного здания в соответствии с установленными требованиями;</i> – <i>Способностью разработки технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования общественного назначения в соответствии с установленными требованиями</i> – <i>Способностью разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования общественного здания;</i> – <i>Методами формирования проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования общественного здания;</i> – <i>Методиками анализа имеющейся информации по проектируемому объекту общественного назначения;</i> – <i>Способностью подготовки отчета по собранным и проанализированным материалам для объекта проектирования.</i>
<p><i>ПК-2 Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</i></p>	<p><i>Частичное</i></p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Системы и методы проектирования объектов общественного назначения, применяемых материалов, изделий и конструкций;</i> – <i>Средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе средства автоматизации и деятельности, включая автоматизированные информационные системы, в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;</i> – <i>Руководящие документы по разработке и оформлению технической документации объектов общественного назначения;</i> – <i>Нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам общественного назначения;</i> – <i>Нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов общественного назначения;</i> – <i>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству общественных зданий;</i> – <i>Требования к выполнению работ на технически сложных и уникальных объектах общественного назначения;</i> – <i>Номенклатура современных изделий и материалов общественных зданий.</i> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Анализировать и оценивать риски сферы инженерно-технического проектирования объектов общественного назначения;</i> – <i>Находить, анализировать и исследовать</i>

		<p><i>информацию, необходимую для моделирования и расчетного анализа для инженерно-технического проектирования объектов общественного назначения;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Определять значимые свойства общественных зданий, их окружения или их частей;</i> – <i>Моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта общественного здания и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию;</i> – <i>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов общественного назначения;</i> – <i>Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов общественного назначения;</i> – <i>Оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию общественного назначения; в соответствии с установленными требованиями;</i> – <i>Анализировать исходные данные, необходимые для проектирования общественного назначения;</i> – <i>Осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию общественного назначения;</i> – <i>Обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта общественного назначения;</i> – <i>Пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" для поиска требований и первоначальных данных по объектам общественного назначения.</i> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Способностью определения критериев анализа сведений об объекте инженерно-технического проектирования объектов общественного назначения для выполнения моделирования и расчетного анализа;</i> – <i>Методами предварительного анализа сведений об общественных зданиях;</i> – <i>Навыками определения параметров имитационного информационного моделирования, численного анализа для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов общественного назначения;</i> – <i>Способностью моделирования свойств элементов объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов общественного назначения;</i>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – Навыками расчетного анализа объектов общественного назначения; – Навыками определения объема необходимых исходных данных для проектирования общественного здания, включая объем необходимых изысканий и обследований; – Способностью подготовки исходных данных для проектирования общественного здания; – Методиками анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта общественного назначения; – Навыками работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных в сфере строительного проектирования; – Техникой составления задания на проектирование объекта общественного назначения.
--	--	---

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)		
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС				
1	Раздел 1. Общая часть. Введение	7	1, 2	2	2						
2	Раздел 2. Несущий остов каркасных зданий	7	3, 4	2	2		8	1/25			
3	Раздел 3. Несущий остов зданий с плоскими безраспорными конструкциями	7	5, 6	2	2		4	1/25	Рейтинг-контроль №1		
4	Раздел 4. Несущий остов зданий с плоскими распорными конструкциями	7	7, 8	2	2		4	1/25			
5	Раздел 5. Несущий остов зданий с перекрестными системами покрытий	7	9, 10	2	2		4	1/25			
6	Раздел 6. Несущий остов зданий с тонкостенными пространственными конструкциями	7	11, 12	2	2		4	1/25	Рейтинг-контроль №2		
7	Раздел 7. Несущий остов зданий с висячими системами конструкций	7	13, 14	2	2		4	1/25			
8	Раздел 8. Пневматические покрытия	7	15, 16	2	2		4	1/25			
9	Раздел 9. Светопрозрачные ограждения. Лестницы. Пандусы. Эскалаторы. Внутренняя отделка общественных зданий	7	17, 18	2	2		4	1/25	Рейтинг-контроль №3		
Всего за <u>7</u> семестр:							18	18	36	8/22	зачет с оценкой
Наличие в дисциплине КП/КР										-	
Итого по дисциплине							18	18	36	8/22	зачет с оценкой

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ. ВВЕДЕНИЕ

Тема 1. Введение в архитектуру общественных зданий

Определение курса, его цель и задачи. Историческая справка.

Тема 2. Общие сведения о типологии архитектурно-конструктивного проектирования общественных зданий.

Классификация общественных зданий. Группировка помещений общественных зданий. Большепролетные конструкции. Пространственные конструкции. Материалы, применяемые в конструкциях общественных зданий. Архитектурная бионика

Раздел 2. НЕСУЩИЙ ОСТОВ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ

Тема 1. Классификация каркасов

Рамный каркас. Рамно-связевой каркас. Связевой каркас. Зданий башенного типа. Сборный железобетонный каркас. Монолитный железобетонный каркас. Стальной каркас.

Тема 2. Объемно-планировочные решения внешнего и внутреннего облика общественного здания.

Узкий шаг колонн. Широкий шаг колонн. Модульная фасадная сетка. Решение углов. Верх каркасных многоэтажных зданий. Колонны нижних этажей. Продольное расположение ригелей. Поперечное расположение ригелей. Перекрестное расположение ригелей. Безригельная система. Наружные стены каркасных зданий.

Раздел 3. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ПЛОСКИМИ БЕЗРАСПОРНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Тема 1. Балки

Деревянные балки. Железобетонные балки. Металлические балки.

Тема 2. Фермы

Деревянные фермы. Железобетонные фермы. Металлические фермы.

Раздел 4. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ПЛОСКИМИ РАСПОРНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Тема 1. Арки

Деревянные арки. Железобетонные арки. Металлические арки.

Тема 2. Рамы

Деревянные рамы. Железобетонные рамы. Металлические рамы.

Раздел 5. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЕСТНЫМИ СИСТЕМАМИ ПОКРЫТИЙ

Тема 1. Общее понятие о перекрестных покрытиях

Перекрестно-ребристое покрытие. Перекрестно-стержневое покрытие.

Тема 2. Классификация перекрестных покрытий

Металлические перекрестные системы. Железобетонные перекрестно-ребристые покрытия. Деревянные перекрестные покрытия.

Раздел 6. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ТОНКОСТЕННЫМИ ПРОСТРАНСТВЕННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Тема 1. Тонкостенные пространственные оболочки положительной кривизны

Цилиндрические оболочки. Оболочки двоякой положительной кривизны. Коноиды.

Тема 2. Тонкостенные пространственные оболочки положительной и отрицательной кривизны

Гиперболический параболоид. Комбинированные оболочки.

Тема 3. Тонкостенные пространственные конструкции ломанного очертания

Складчатые конструкции. Шатры.

Раздел 7. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ВИСЯЧИМИ СИСТЕМАМИ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Однопоясные висячие конструкции

Односторонние изогнутые висячие конструкции. Тросовые сетки двоякой кривизны.

Тема 2. Двухпоясные и комбинированные висячие системы

Двухпоясные покрытия. Составные висячие покрытия. Тентовые покрытия.

Раздел 8. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ

Тема 1. Воздухоопорные оболочки

Воздухоопорные оболочки.

Тема 2. Пневматические каркасы и линзы

Пневматические каркасы. Пневматические линзы.

Раздел 9. СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ. ЛЕСТНИЦЫ. ПАНДУСЫ. ЭСКАЛАТОРЫ. ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Тема 1. Светопрозрачные ограждения

Витражи. Витрины. Стеклоблоки. Профильное стекло. Фонари. Стационарные защитные устройства.

Тема 2. Лестницы. Пандусы. Эскалаторы

Лестницы. Пандусы. Эскалаторы.

Тема 3. Внутренняя отделка общественных зданий

Материалы и элементы отделки общественных зданий. Подвесной потолок.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Раздел 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ. ВВЕДЕНИЕ

Тема 1. Принципы и приемы планировки общественных зданий

Ячейковая схема. Коридорная схема. Анфиладная схема. Зальная схема. Павильонная схема.

Раздел 2. НЕСУЩИЙ ОСТОВ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ

Тема 1. Каркас, его особенности

Комбинированные системы. Бескаркасная система зданий. Стоечно-балочная конструкция. Характер статической работы каркасов. Колонны и ригели.

Раздел 3. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ПЛОСКИМИ БЕЗРАСПОРНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Тема 1. Конструкции плоских безраспорных покрытий больших пролетов

Балочные системы больших пролетов. Стропильные железобетонные и стальные фермы.

Раздел 4. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ПЛОСКИМИ РАСПОРНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Тема 1. Конструкции плоских распорных покрытий больших пролетов

Рамные конструкции больших пролетов. Арочные покрытия.

Раздел 5. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЕСТНЫМИ СИСТЕМАМИ ПОКРЫТИЙ

Тема 1. Пространственные стержневые конструкции покрытий (структуры)

Конструкции структурных плит. Решение узлов. Системы опор и опорные узлы структурных плит. Особенности расчета структурных плит. Примеры приближенного расчета структурных плит.

Раздел 6. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ТОНКОСТЕННЫМИ ПРОСТРАНСТВЕННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Тема 1. Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий

Требования к материалам и изделиям. Основные требования к конструированию. Своды. Треугольные и трапециевидные складки. Цилиндрические и складчатые оболочки. Купола. Панели-оболочки «на пролет здания» и сводчатые конструкции из них. Вспарушенные панели с плоской верхней поверхностью. Шатровые конструкции.

Раздел 7. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ВИСЯЧИМИ СИСТЕМАМИ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Висячие (вантовые покрытия)

Висячие оболочки. Подвесные покрытия.

Раздел 8. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ

Тема 1. Пневматические покрытия

Принципы конструктивного выполнения и работы под нагрузкой сооружений и конструкций из тканей и пленок. Пневматические конструкции воздухоопорного типа. Основные элементы. Материал, заводские и монтажные соединения элементов оболочки. Крепление оболочки воздухоопорной конструкции к основанию и типы анкерных устройств.

Раздел 9. СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ. ЛЕСТНИЦЫ. ПАНДУСЫ. ЭСКАЛАТОРЫ. ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Тема 1. Вертикальные коммуникации

Лестницы. Пандусы. Лифты. Эскалаторы.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «*Типология и архитектурно-конструктивное проектирование*» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (тема №2 (раздел 2), тема №1 (раздел 9), тема №2 (раздел 9));*
- *Анализ ситуаций (тема №1 (раздел 3), тема №1 (раздел 4));*
- *Разбор конкретных ситуаций (тема №1 (раздел 5), тема №1 (раздел 6), тема №1 (раздел 7), тема №1 (раздел 8)).*

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости проводится в форме рейтинг-контроля. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

6.1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Перечень вопросов к рейтинг-контролю 1

1. Классификация общественных зданий.
2. Технико-экономические показатели общественных зданий.
3. Понятие общественных зданий. Основные отличия от других видов зданий.
4. Группировка помещений общественных зданий.
5. Несущий остов каркасных зданий.
6. Схемы работы каркаса.
7. Типовая серия 1.020-1.
8. Покрытие зданий из плоских безраспорных конструкций.
9. Стропильные балки в покрытии в общественных зданий.
10. Стропильные фермы в покрытии в общественных зданий.
11. Фасады каркасных зданий.

Перечень вопросов к рейтинг-контролю 2

1. Цилиндрические оболочки.
2. Шатры.
3. Складчатые конструкции.
4. Комбинированные оболочки.
5. Арки в покрытии в общественных зданий.
6. Гиперболический параболоид.
7. Рамы в общественных зданиях.
8. Коноиды.
9. Перекрестные системы покрытия.

10. Оболочки двойкой положительной кривизны.
11. Тонкостенные пространственные конструкции.

Перечень вопросов к рейтинг-контролю 3

1. Отделка общественных зданий.
2. Вертикальные коммуникации.
3. Окна и двери общественных зданий.
4. Светопрозрачные ограждения.
5. Пневматические покрытия.
6. Тентовые покрытия.
7. Комбинированные висячие покрытия.
8. Двухпоясные покрытия.
9. Тросовые сетки двойкой кривизны.
10. Односторонние изогнутые висячие конструкции.
- 11 Висячие системы покрытия.

6.2 ТИПОВЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет с оценкой.

Задание к расчетно-графической работе

Тема РГР: «Проект общественного здания».

Расчетно-графическая работа состоит из пояснительной записки в объеме 20-30 листов машинописного текста формата А4 и графической части в объеме 7-12 листов формата А3.

Содержание пояснительной записки:

1. Общая часть
2. Схема планировочной организации земельного участка
 - 2.1 Характеристика земельного участка
 - 2.2 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства
 - 2.3 Обоснование планировочной организации земельного участка
 - 2.4 Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства
 - 2.5 Обоснование решений по инженерной подготовке территорий
 - 2.6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой
 - 2.7 Описание решений по благоустройству территорий
 - 2.8 Зонирование территорий земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства
3. Архитектурно-планировочные решения
 - 3.1 Фасады здания
 - 3.2 Планы здания
 - 3.3 Разрезы здания
 - 3.4 Заполнение проемов
4. Конструктивные решения
 - 4.1 Конструкции ниже отметки 0,000
 - 4.2 Вертикальные несущие конструкции
 - 4.3 Горизонтальные несущие конструкции
 - 4.4 Связевые и ненесущие конструкции
5. Внутренняя отделка помещений
 - 5.1 Стены и перегородки
 - 5.2 Полы
 - 5.3 Потолки
6. Инженерное обеспечение здания
7. Мероприятия по защите окружающей среды
8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

9. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения

Графическое оформление проекта:

Генплан.

Фасады здания.

Планы здания.

Разрезы здания.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Классификация общественных зданий.
2. Техничко-экономические показатели общественных зданий.
3. Понятие общественных зданий. Основные отличия от других видов зданий.
4. Группировка помещений общественных зданий.
5. Несущий остов каркасных зданий.
6. Второстепенные помещения общественных зданий.
7. Рамная схема каркаса.
8. Основные помещения общественных зданий.
9. Рамно-связевая схема каркаса.
10. Виды планировок общественных зданий.
11. Связевая схема каркаса.
12. Отделка общественных зданий.
13. Обеспечение жесткости общественных зданий.
14. Горизонтальные коммуникации.
15. Сборный железобетонный каркас общественных зданий.
16. Вертикальные коммуникации.
17. Монолитный железобетонный каркас общественных зданий.
18. Окна и двери общественных зданий.
19. Металлический каркас.
20. Светопрозрачные ограждения.
21. Пневматические покрытия.
22. Цилиндрические оболочки.
23. Фундаменты общественных зданий.
24. Тентовые покрытия.
25. Колонны общественных зданий.
26. Комбинированные висячие покрытия.
27. Перекрытия общественных зданий.
28. Двухпоясные покрытия.
29. Покрытия общественных зданий.
30. Тросовые сетки двоякой кривизны.
31. Типовая серия 1.020-1.
32. Односторонние изогнутые висячие конструкции.
33. Покрытие зданий из плоских безраспорных конструкций.
34. Висячие системы покрытия.
35. Стропильные балки в покрытии в общественных зданиях.
36. Шатры.
37. Стропильные фермы в покрытии в общественных зданиях.
38. Складчатые конструкции.
39. Покрытие зданий из плоских распорных конструкций.
40. Комбинированные оболочки.
41. Арки в покрытии в общественных зданиях.
42. Гиперболический параболоид.
43. Рамы в общественных зданиях.
44. Коноиды.
45. Перекрестные системы покрытия.
46. Оболочки двоякой положительной кривизны.

47. Тонкостенные пространственные конструкции.
48. Фасады каркасных зданий.

Вопросы для самостоятельной работы студента

Раздел 2. НЕСУЩИЙ ОСТОВ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ

Тема 2. Объемно-планировочные решения внешнего и внутреннего облика общественного здания.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Функциональная структура общественных зданий.
2. Принципы и приемы планировки общественных зданий.
3. Горизонтальные коммуникации.
4. Основные планировочные элементы общественных зданий.
5. Пожарная безопасность и эвакуация людей из здания.
6. Техничко-экономическая оценка решений общественных зданий.
7. Особенности архитектурной композиции общественных зданий.

Раздел 3. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ПЛОСКИМИ БЕЗРАСПОРНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Тема 2. Фермы

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Жесткость металлических ферм.
2. Конструирование ферм.

Раздел 4. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ПЛОСКИМИ РАСПОРНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Тема 2. Рамы

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Расчет рам методами строительной механики.
2. Эффективные несущие стальные рамы.

Раздел 5. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЕСТНЫМИ СИСТЕМАМИ ПОКРЫТИЙ

Тема 1. Общее понятие о перекрестных покрытиях

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Устройство кровли по структурным плитам.
2. Техничко-экономические показатели структурных (перекрестно-стержневых) конструкций.

Раздел 6. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ТОНКОСТЕННЫМИ ПРОСТРАНСТВЕННЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

Тема 2. Тонкостенные пространственные оболочки положительной и отрицательной кривизны

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Пологие оболочки положительной гауссовой кривизны на прямоугольном плане.
2. Оболочки отрицательной гауссовой кривизны на прямоугольном плане.

Раздел 7. НЕСУЩИЙ ОСТОВ ЗДАНИЙ С ВИСЯЧИМИ СИСТЕМАМИ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Однопоясные висячие конструкции

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Анкеры. Основы расчета.
2. Общие сведения о монтаже вантовых систем.

Раздел 8. ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ

Тема 1. Воздухоопорные оболочки

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Расчет оболочек воздухоопорных конструкций.

Тема 2. Пневматические каркасы и линзы

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Расчет пневмокаркасных конструкций.

Раздел 9. СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ. ЛЕСТНИЦЫ. ПАНДУСЫ. ЭСКАЛАТОРЫ. ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Тема 1. Светопрозрачные ограждения

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Современные материалы для отделки фасадов.
2. Современные системы остекления фасадов.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1.Туснина В.М. АРХИТЕКТУРА ГРАЖДАНСКИХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ: Издание второе, дополненное: Учебное издание. - М.: Издательство АСВ, 2019. - 328 с. - (Сер. Специалитет, Бакалавриат). - ISBN 978-5- 4323-0144-4.	2019		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301444.html
2.Гиясов А., Гиясов Б.И. Архитектурно-конструктивное проектирование гражданских зданий: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2015. - 68 с. - ISBN 978-5-93093-995-8.	2015		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939958.html
3.Т.Г. Маклакова, В.Г. Шарапенко, О.Л. Банцерава, М.А. Рылько. АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ: Издание второе, дополненное и переработанное. Учебное издание./ Т.Г. Маклакова, В.Г. Шарапенко, О.Л. Банцерава, М.А. Рылько - М.: Издательство АСВ, 2017. - 432 с. - ISBN 978-5-4323-0074-4.	2017		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300744.html
4.Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс] : учебник / Т. Р. Забалуева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Нац.	2017		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726416588.html

исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 292 с., ил.). - Москва : Изд-во Моск. гос. строит. ун-та, 2017. - Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". - ISBN 978-5-7264-1658-8.			
5. Никонов Н.Н. БОЛЬШЕПРОЛЁТНЫЕ ПОКРЫТИЯ. РАЦИОНАЛЬНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство АСВ, 2015. - 640 с.: ил. - ISBN 978-5-4323-0104-8.	2015		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301048.html
Дополнительная литература			
1.Разин А.Д. Архитектура зданий и сооружений дипломатического назначения: Учеб. пособие. - М.: РУДН, 2011. - 178 с.: ил. - ISBN 978-5-209-03580-0.	2011		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035800.html
2.Магай А.А. Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов: Учеб. пособие. - М.: Издательство АСВ, 2015.- 248 с. - ISBN 978-5-4323-0057-7.	2015		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300577.html
3.Лычѳв А.С. Архитектурно-строительные конструкции. / Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2009. - 120 с. - ISBN 978-5-93093-677-3.	2009		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936773.html
4. С.А. Малбиев. Конструкции из дерева и пластмасс. Перекрестно-стержневые пространственные конструкции покрытий зданий: Учеб. пособие для строительных специальностей вузов./ С.А. Малбиев - М.: Изд-во АСВ, 2017. - 336 с. - ISBN 978-5-4323-0177-2.	2017		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301772.html
5. Еремеев П.Г. Современные стальные конструкции большепролетных покрытий уникальных зданий и сооружений : Монография. - М. : Изд-во АСВ, 2009. - 336 с., 161 ил. - ISBN 978-5-93093-651-3.	2009		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936513.html

**не более 5 источников*

7.2. Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство. ООО "Издательство ПГС".
2. Academia. Архитектура и строительство. Российская академия архитектуры и строительных наук.

7.3. Интернет-ресурсы

1. <http://docs.cntd.ru> – Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.
2. <https://meganorm.ru/> - Информационная система МЕГАНОРМ.
3. <http://www.consultant.ru> – СПС КонсультантПлюс.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе кафедры СК:

148-4: Учебная лаборатория, оснащение: Макеты демонстрационно-лабораторный "Домик из блоков", "Домик из бруса", "Домик из кирпича", стол лабораторный ЭПМ СТ -2-1,2/8, учебно-лабораторный комплект "Свойства строительных материалов", стенд интерактивный светодинамический "Принципиальная схема ветровой электростанции", прибор ИПС-МГ4,03 измерения прочности бетона, Машина разрывная Р 50 авто, Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4,03 электронный, Измеритель теплопроводности ИТП-МГ4-250, Измерительный комплекс TML TDS530 10-канальный, Камера испытательная "тепла/холода/влаги" КХТВ-800/70,150, Пресс гидравлический для склейки бруса SL150-6GM, Весы лабораторные электронные CAS MWP-3000, Измеритель влажности testo 616, Измерительная система для определения воздухопроницаемости Minneapolis BlowerDoor modell 4.1, Измерительный комплекс 100-канальный TDS-530, Интерактивный мультимедийный комплекс АНА CSLED-84, Машина учебная универсальная испытательная "Механические испытания материалов "МИ-50У", Логгер данных температуры и влажности testo 174Н, Люксметр testo 540, Пирометр АКПП-9307, Твердомер портативный комбинированный МЕТ- УД

505-2: Компьютерный класс с 10 рабочими станциями (моноблок (с предустановленным ПО) Lenovo IdeaCentre AIO 520-24IKL 23.8" FHD(1920x1080)/Intel Core i7-7700T 2.90GHz/8GB/ITB/RD 530 2GB/DVD-RW/WiFi/BT4.0/CR/Win10, мышь, клавиатура, Microsoft Office 2013, ПК ЛИРА 10.10 учебная версия, SCAD Office 21 учебная версия, AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений, КОМПАС-3D V12) с выходом в Internet, 1 проектор BenQ MP 620 C, 1 кондиционер сплит-система GWH 24 MD-K3 NNA4A, 1 коммутатор D -Link DGS-1100-16, 1 доска интерактивная Hitachi FX-77WD

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

505-2: Windows 10 Корпоративная MSDN

подписка: Идентификатор подписчика: 700619248

Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217

ПК ЛИРА 10.10 учебная версия Лицензия

№ЛСМ1010190000088


SCAD Office 21 учебная версия Лицензия №6544м


AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений,

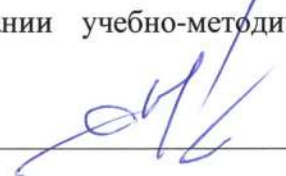
86442IDSU_2016_0F

КОМПАС-3D V12 Лицензионное соглашение Kk-10-01472.

Рабочую программу составил доц. каф. СК, к.т.н. Лисятников М.С. 
(ФИО, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) ООО «ПС «ГРАНИТ», ГИП, Калачёва М.В. 
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СК
Протокол № 12 от 18.05.20 года
Заведующий кафедрой д.т.н., проф. Рощина С.И. 
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления подготовки 08.03.01 Строительство
Протокол № 4 от 30.06.20 года
Председатель комиссии директор ИАСЭ, к.т.н. Авдеев С.Н. 
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине

«Типология и архитектурно-конструктивное проектирование»

для студентов 4 курса бакалавриата Института архитектуры, строительства и энергетики,
разработанную доцентом кафедры «Строительные конструкции»

Лисятниковым М.С.

Рабочая программа по дисциплине «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование» предназначена для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению 08.03.01. «Строительство», профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство», в очной форме. Дисциплина относится к вариативным для базовой части ОПОП ВО.

Рабочая программа подготовлена для практических и лекционных занятий, рассчитана на один семестр обучения. Общая трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы – 72 часа. Целью освоения дисциплины «Типология и архитектурно-конструктивное проектирование» является владение методами проектирования общественных зданий и внедрение опережающего перспективного проектирования при целесообразном единстве строительно-технических, архитектурно-художественных и экономических факторов. Задачами дисциплины являются: изучение классификации общественных зданий; изучение технико-экономических показателей общественных зданий; овладение навыками проектирования архитектурно-планировочных решений общественных зданий; изучение несущих остовов общественных зданий; изучение покрытий общественных зданий, в том числе из пространственных железобетонных и металлических конструкций; изучение светопрозрачных конструкций и отделки общественных зданий.

Программа курса позволяет сформировать необходимые для профессиональной деятельности компетенции:

- ПК-1 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- ПК-2 Способность обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Учебники, учебно-методические материалы, используемые для освоения дисциплины, представленные в рабочей программе, в полном объёме, включая дополнительные источники, могут быть рекомендованы для использования в образовательном процессе с целью получения профессиональных компетенций. Рабочая программа в достаточной форме сопровождается пояснениями и ссылками на нормативную литературу. Это позволяет преподавателю правильно выстроить практические занятия и ориентировать студентов на самостоятельную работу. Все указания согласованы с последними нормами и правилами в строительстве.

Рабочая программа доцента кафедры СК Лисятникова М.С. составлена в строгом соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.03.01. «Строительство», и требованиями работодателей г. Владимира и Владимирской области.

ГИП ООО «Проектная студия «Гранит»



М.В. Калачёва