МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.03.05.02 «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства
Выпускающая кафедра	Кафедра "Железобетонные конструкции"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Строительная механика, фундаменты, металлические конструкции"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Самара 2026

Б1.О.03.05.02 «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.03.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 481 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель (должность, степень, ученое звание)	В.А Грачев (ФИО)

Заведующий кафедрой	Д.А. Шляхин, доктор технических наук, профессор (ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Д.А Панфилов, кандидат технических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	В.Б. Филатов, кандидат технических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)
Заведующий выпускающей кафедрой	Д.А. Панфилов, кандидат технических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 7
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 7
4.1 Содержание лекционных занятий 8
4.2 Содержание лабораторных занятий 9
4.3 Содержание практических занятий 9
4.4. Содержание самостоятельной работы 11
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 13
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 15
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 15
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 15
9. Методические материалы 16
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 17

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Владеть Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности
			Владеть Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности
			Знать Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности
			Знать Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности
			Уметь Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности
			Уметь Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Владеть Владеть рациональными приемами решения профессиональных задач с использованием и без использования современных средств и информационных технологий

			Знать Знать методы проектирования проектирования зданий и сооружений, а также их несущих и ограждающих частей. Знать достоинства и недостатки методов проектирования.
			Уметь Уметь выбирать методы и методики проектирования зданий и сооружений, а также их несущих и ограждающих частей с учетом особенностей решаемой профессиональной задачи.
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Владеть Владеть приёмами выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
			Знать Знать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
			Уметь Уметь осуществлять выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

		ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Владеть Владеть практическими приемами работы по разработке графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения традиционными методами черчения и с использованием средств (специализированных программ) автоматизированного проектирования
			Знать Знать состав графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения в соответствии с требованиями действующих норм и стандартов, а также современные требования по оформлению, хранению и обработке графической части проектной документации в электронной форме.
			Уметь Компоновать и выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **базовая часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-3	Инженерные изыскания в строительстве (геология, геотехника); Основы архитектуры и строительных конструкций; Теоретическая механика	Инженерные изыскания в строительстве (геология, геотехника); Механика жидкости и газа; Основы технической механики; Средства механизации строительства; Строительные материалы; Теоретическая механика	Инженерные изыскания в строительстве (геология, геотехника); Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы технической механики; Основы электротехники и электроснабжения; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Строительные материалы

ОПК-6	Основы архитектуры и строительных конструкций; Теоретическая механика	Основы технической механики; Теоретическая механика	Основы водоснабжения и водоотведения; Основы теплогазоснабжения и вентиляции; Основы технической механики; Основы электротехники и электроснабжения; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Технологические процессы в строительстве

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	3 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лекции	16	16
Практические занятия	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	21	21
выполнение курсовых работ	21	21
Контроль	36	36
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Общие сведения о строительных конструкциях	2	0	2	2	6
2	Классификация строительных конструкций и области их применения	2	0	2	2	6
3	Принципы компоновки зданий и сооружений	2	0	2	2	6
4	Методы проектирования строительных конструкций конструкций и области их применения	2	0	2	2	6

5	Нагрузки и воздействия	2	0	6	6	14
6	Нормативные и расчетные показатели конструкционных материалов	2	0	2	2	6
7	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	4	0	16	5	25
	КСР	0	0	0	0	3
	Контроль	0	0	0	0	36
	Итого	16	0	32	21	108

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема лекции**	**Содержание лекции** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
3 семестр				
1	Общие сведения о строительных конструкциях	Общие сведения о строительных конструкциях	Введение. Предмет, цели и задачи курса. Краткая история строительных конструкций. Требования, предъявляемые к строительным конструкциям.	2
2	Классификация строительных конструкций и области их применения	Классификация строительных конструкций и области их применения	Классификация строительных конструкций по назначению объектов строительства, выполняемым функциям, конструктивным схемам, методам возведения и применяемым материалам. Рациональные области применения и сравнительная эффективность строительных конструкций различных видов. Направления и пути совершенствования строительных конструкций.	2
3	Принципы компоновки зданий и сооружений	Принципы компоновки, обеспечения устойчивости и геометрической неизменяемости, унификации и типизации зданий и сооружений на основе МКРС	Основные положения компоновки зданий и сооружений, обеспечения их устойчивости и геометрической неизменяемости. Модульная координация размеров в строительстве (МКРС). Типизация и унификация проектных решений. Координационный и расчетный пролет, шаг и высота строительных конструкций.	2
4	Методы проектирования строительных конструкций конструкций и области их применения	Методы проектирования строительных конструкций. Метод предельных состояний	Обзор методов проектирования строительных конструкций (метод допускаемых напряжений, метод предельных состояний). Основы проектирования строительных конструкций по методу предельных состояний на основе статистического подхода. Группы и виды предельных состояний. Система частных коэффициентов надёжности	2
5	Нагрузки и воздействия	Нагрузки и воздействия	Классификация нагрузок и воздействий. Сбор постоянных и временных нагрузок на конструкции зданий и сооружений. Составление основных расчетных сочетаний нагрузок. Понятие о грузовой площади и грузовой полосе.	2

6	Нормативные и расчетные показатели конструкционных материалов	Нормативные и расчетные показатели конструкционных материалов	Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств конструкционных материалов и их обеспеченность по действующим сводам правил и стандартам. Нормативные и расчётные сопротивления при различных видах напряжённо-деформированного состояния. Предельные деформации материалов, узловых соединений и конструкций.	2
7	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Инженерные расчеты строительных конструкций и элементов, испытывающих одноосное напряженно-деформированное состояние	Расчет центрально-сжатых и центрально-растянутых элементов и конструкций. Проверка прочности и устойчивости. Подбор сечений с использованием сортаментов.	2
8	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Инженерные расчеты строительных конструкций и элементов, испытывающих поперечной изгиб и сдвиг	Расчет изгибаемых элементов и конструкций. Проверка прочности и деформативности. Подбор сечений с использованием сортаментов.	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
3 семестр				
1	Общие сведения о строительных конструкциях	Материалы строительных конструкций	Общие сведения о строительных конструкциях. Выдача индивидуальных заданий для выполнения самостоятельной курсовой работы, домашнего задания по изучаемым разделам курса. Состав и содержание курсовой работы. Виды строительных конструкций и их сравнительная эффективность.	2
2	Классификация строительных конструкций и области их применения	Классификация строительных конструкций и рациональные области их применения	Требования, предъявляемые к строительным конструкциям зданий и сооружений. Критерии классификации строительных конструкций: по геометрическим признакам (форме, размерам), по материалу, по конструктивному исполнению, по статическому признаку, по конструктивному решению, по силовой работе и др. Влияние свойств конструкций на области их применения.	2

3	Принципы компоновки зданий и сооружений	Несущие конструкции зданий	Модульная координация размеров в строительстве. Координационные оси. Размеры привязок строительных конструкций. Номинальные и конструктивные размеры строительных конструкций. Разработка по заданию системы координационных осей здания с неполным каркасом.	2
4	Методы проектирования строительных конструкций конструкций и области их применения	Метод проектирования по предельным состояниям	Метод предельных состояний и его основные нормативные и расчетные параметры. Знакомство со сводами правил и стандартами.	2
5	Нагрузки и воздействия	Проектирование покрытия здания	Проектирование по заданию стропильной системы покрытия здания. Определение постоянных, полезных и временных нагрузок на покрытие. Составление основных расчетных сочетаний нагрузок. Построение расчетной схемы.	2
6	Нагрузки и воздействия	Проектирование перекрытия здания	Проектирование по заданию конструкции междуэтажного перекрытия. Определение постоянных, полезных и временных нагрузок на перекрытие. Составление основных расчетных сочетаний нагрузок. Построение расчетной схемы.	2
7	Нагрузки и воздействия	Сбор нагрузок от ветра	Определение временных климатических нагрузок от ветра для конкретного объекта строительства по заданию. Построение профиля ветрового давления на здание.	2
8	Нормативные и расчетные показатели конструкционных материалов	Нормативные и расчетные показатели	Работа с современными нормами проектирования - сводами правил	2
9	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Проектирование столбчатого фундамента	Конструкции столбчатых сборных и монолитных железобетонных фундаментов. Определение нормативной и расчетной нагрузки на столбчатый фундамент здания. Определение размеров подошвы фундамента по заданным свойствам грунта несущего основания. Оценка осадки основания.	2
10	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Проектирование ленточного фундамента	Конструкции ленточных сборных и монолитных железобетонных фундаментов. Определение нормативной и расчетной нагрузки на ленточный фундамент здания. Определение размеров подошвы фундамента по заданным свойствам грунта несущего основания. Оценка осадки основания.	2

11	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Центрально-сжатые и центрально-растянутые стальные элементы	Стальные конструкции: стойки (колонны), фермы. Подбор сечения стальных элементов при центральном растяжении и сжатии из условия прочности и устойчивости на основе статического расчета конструкции и действующих сортаментов на фасонный прокат.	2
12	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Изгибаемые элементы стальных конструкций	Стальные прокатные балки. Знакомство с сортаментами металлопроката. Подбор сечения изгибаемых элементов из условия прочности и деформативности (жесткости) на основе статических расчетов.	2
13	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Каменные конструкции. Центрально-сжатые каменные строительные конструкции (простенки, столбы)	Конструкции каменных стен и столбов без армирования и с армированием сетками. Правила проектирования. Подбор сечений центрально=сжатых элементов каменных строительные конструкций внутреннего каркаса здания. Выбор системы перевязки	2
14	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Железобетонные конструкции. Проектирование центрально-сжатых колонн	Конструкции железобетонных колонн. Правила проектирования. Схемы армирования. Подбор сечения бетона и продольной арматуры из расчета на прочность и устойчивость центрально-сжатой железобетонной колонны	2
15	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Железобетонные конструкции. Проектирование изгибаемых элементов (балок, плит)	Изгибаемые железобетонные конструкции: балки, плиты. Правила проектирования и схемы армирования. Подбор сечения изгибаемых железобетонных элементов из условия прочности при изгибе по нормальному сечению и наклонному сечению вблизи с опорами	2
16	Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Деревянные конструкции. Проектирование центрально-растянутых, центрально-сжатых и изгибаемых элементов	Деревянные конструкции (стойки, балки, рамы, фермы). Подбор сечения деревянных элементов цельного и клееного сечений при центральном растяжении, сжатии и поперечном изгибе. Сортаменты лесных материалов (круглых, пиленых). Компоновка составных клееных сечений.	2
			Итого за семестр:	**32**
			Итого:	**32**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
3 семестр			

Общие сведения о строительных конструкциях	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий по КР	Строительные конструкции зданий из различных конструкционных материалов.	1
Общие сведения о строительных конструкциях	Подготовка к зачету	Строительные конструкции из различных материалов. История изобретения. Вклад отечественных и зарубежных ученых и инженеров в их создание. Рациональные области применения строительных конструкций.	1
Классификация строительных конструкций и области их применения	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий по КР	Выполнение домашнего задания по КР. Поиск и сбор источников информации для выполнения своего варианта индивидуального задания.	1
Классификация строительных конструкций и области их применения	Подготовка к зачету	Комплекс требований, предъявляемых к строительным конструкциям. Принципы классификации строительных конструкций по назначению объектов строительства, выполняемым функциям, конструктивным схемам, методам возведения и применяемым конструкционным материалам.	1
Принципы компоновки зданий и сооружений	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий по КР	Разработка координационной системы здания по заданию согласно правилам и требованиям МКРС. Выбор проектных решений покрытия и междуэтажного перекрытия здания.	1
Принципы компоновки зданий и сооружений	Подготовка к зачету	Основные положения компоновки зданий и сооружений, обеспечения их устойчивости и геометрической неизменяемости. Модульная координация размеров в строительстве (МКРС). Типизация и унификация проектных решений. Координационный и расчетный пролет, шаг и высота строительных конструкций	1
Методы проектирования строительных конструкций конструкций и области их применения	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий по КР	Знакомство и работа с нормативно-технической (своды правил, стандарты) и учебной литературой.	1

Методы проектирования строительных конструкций конструкций и области их применения	Подготовка к зачету	Современные методы проектирования строительных конструкций (метод допускаемых напряжений, метод предельных состояний). Основные положения метода предельных состояний. Группы и виды предельных состояний. Система частных коэффициентов надёжности.	1
Нагрузки и воздействия	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий по КР	Определение постоянных и временных нагрузок на покрытие и перекрытие здания по заданию КР. Составление основных расчетных сочетаний нагрузок и схем конструкций.	4
Нагрузки и воздействия	Подготовка к зачету	Классификация нагрузок и воздействий. Сбор постоянных и временных нагрузок на конструкции зданий и сооружений, составление основных расчетных сочетаний нагрузок. Понятие о грузовой площади и грузовой полосе.	2
Нормативные и расчетные показатели конструкционных материалов	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий по КР	Знакомство и работа с нормативно-технической (своды правил, стандарты) и учебной литературой.	1
Нормативные и расчетные показатели конструкционных материалов	Подготовка к зачету	Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств конструкционных материалов. Нормативные и расчётные сопротивления при различных видах напряжённо-деформированного состояния. Предельные деформации.	1
Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий по КР	Подбор сечений простейших элементов и строительных конструкций здания, испытывающих центральное сжатие-растяжение и поперечный изгиб.	3
Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	Подготовка к зачету	Простейшие инженерные расчеты центрально-сжатых, центрально-растянутых и изгибаемых элементов, выполненных из различных конструкционных	2
		Итого за семестр:	**21**
		Итого:	**21**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Кривошапко, Сергей Николаевич Архитектурно-строительные конструкции : учеб. для акад. бакалавриата, для студентов, обучающихся по инж.-техн. направлениям и специальностям [Текст] / Рос. ун-т дружбы народов.- Москва, Юрайт, 2016.- 476 с.: [8] л. ил.	Книжный фонд
2	Кривошапко, Сергей Николаевич Архитектурно-строительные конструкции : учеб. для акад. бакалавриата, для студентов, обучающихся по инж.-техн. направлениям и специальностям [Текст] / Рос. ун-т дружбы народов.- Москва, Юрайт, 2016.- 476 с.: [8] л. ил.	Книжный фонд
3	Основы архитектуры и строительных конструкций : учеб. для акад. бакалавриата: учеб. для студентов вузов, обучающихся по техн. направлениям и специальностям [Текст] / Моск. гос. строит. ун-т-нац. исслед. ун-т; [авт. коллектив: К. О. Ларионова, Н. В. Савина, А. К. Соловьев и др.]; под общ. ред. А. К. Соловьева.- Москва, Юрайт, 2014.- 458 с.	Книжный фонд
4	Основы архитектуры и строительных конструкций : учеб. для акад. бакалавриата: учеб. для студентов вузов, обучающихся по техн. направлениям и специальностям [Текст] / Моск. гос. строит. ун-т-нац. исслед. ун-т; [авт. коллектив: К. О. Ларионова, Н. В. Савина, А. К. Соловьев и др.]; под общ. ред. А. К. Соловьева.- Москва, Юрайт, 2014.- 458 с.	Книжный фонд
5	Сетков, Владимир Иванович Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учеб. для студентов сред. спец. учеб. заведений, обучающихся по специальности 270103 "Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений" [Текст] .- 3-е изд., доп. и испр..- Москва, Инфра-М, 2015	Книжный фонд
6	Сетков, Владимир Иванович Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учеб. для студентов сред. спец. учеб. заведений, обучающихся по специальности 270103 "Стр-во и эксплуатация зданий и сооружений" [Текст] .- 3-е изд., доп. и испр..- Москва, Инфра-М, 2015	Книжный фонд
7	Шерешевский, Иосиф Абрамович Конструирование гражданских зданий : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Архитектура" [Текст] .- Изд. стер..- Москва, Архитектура-С, 2016.- 175 с.: ил.	Книжный фонд
8	Шерешевский, Иосиф Абрамович Конструирование гражданских зданий : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Архитектура" [Текст] .- Изд. стер..- Москва, Архитектура-С, 2016.- 175 с.: ил.	Книжный фонд
Учебно-методическое обеспечение		
9	Грачев, В.А. Основы строительных конструкций : учебно-методическое пособие / В. А. Грачев; Самар.гос.техн.ун-т, Металлические и деревянные конструкции.- Самара, 2019.- 258 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3792	Электронный ресурс
10	Грачев, В.А. Основы строительных конструкций : учебно-методическое пособие / В. А. Грачев; Самар.гос.техн.ун-т, Металлические и деревянные конструкции.- Самара, 2019.- 258 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3792	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной

информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	AutoCAD	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное
2	"Компас"	"Аскон" (Отечественный)	Лицензионное
3	AutoCAD	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное
4	"Компас"	"Аскон" (Отечественный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Сайты научно – технической библиотеки ФГБОУ СамГТУ	http://lib.sumgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
3	КОМПАС-3D	http://ascon.ru/	Ресурсы открытого доступа
4	Сайты научно – технической библиотеки ФГБОУ СамГТУ	http://lib.sumgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
6	КОМПАС-3D	http://ascon.ru/	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер / ноутбук), учебно-наглядные, учебно-

методические пособия, тематические иллюстрации

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным

для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03.05.02 «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.03.05.02 «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства
Выпускающая кафедра	Кафедра "Железобетонные конструкции"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Строительная механика, фундаменты, металлические конструкции"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Владеть Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности
			Владеть Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности
			Знать Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности
			Знать Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности
			Уметь Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности
			Уметь Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Владеть Владеть рациональными приемами решения профессиональных задач с использованием и без использования современных средств и информационных технологий

			Знать Знать методы проектирования проектирования зданий и сооружений, а также их несущих и ограждающих частей. Знать достоинства и недостатки методов проектирования.
			Уметь Уметь выбирать методы и методики проектирования зданий и сооружений, а также их несущих и ограждающих частей с учетом особенностей решаемой профессиональной задачи.
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Владеть Владеть приёмами выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
			Знать Знать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
			Уметь Уметь осуществлять выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

		ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Владеть Владеть практическими приемами работы по разработке графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения традиционными методами черчения и с использованием средств (специализированных программ) автоматизированного проектирования
			Знать Знать состав графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения в соответствии с требованиями действующих норм и стандартов, а также современные требования по оформлению, хранению и обработке графической части проектной документации в электронной форме.
			Уметь Компоновать и выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

Матрица 31 32 41 42 61 62

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Общие сведения о строительных конструкциях				
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Знать** Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать** Знать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь выбирать методы решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть приёмами выбора и решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
Классификация строительных конструкций и области их применения				
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Уметь** Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Знать Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Владеть** Владеть приёмами выбора и решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь выбирать методы решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Знать Знать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да

Принципы компоновки зданий и сооружений				
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Владеть** Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Знать Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Владеть** Владеть приёмами выбора и решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь выбирать методы решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Знать Знать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
Методы проектирования строительных конструкций конструкций и области их применения				
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Уметь** Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Знать Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Уметь** Уметь выбирать методы решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть приёмами выбора и решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Знать Знать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да

Нагрузки и воздействия				
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Знать** Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать** Знать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь выбирать методы решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть приёмами выбора и решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да

Нормативные и расчетные показатели конструкционных материалов				
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Владеть** Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Знать Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Знать** Знать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть приёмами выбора и решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь выбирать методы решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да

Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций				
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	**Владеть** Владеть методами описания объектов и процессов профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Знать Знать профессиональную терминологию об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь посредством профессиональной терминологии выражать свои суждения в устной и письменной об объектах и процессах профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	**Уметь** Уметь выбирать методы решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть приёмами выбора и решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Знать Знать методы или методики решения задач профессиональной деятельности	Тесты, КР, опрос	Да	Да

Общие сведения о строительных конструкциях				
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	**Знать** Знать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть приёмами выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь осуществлять выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Тесты, КР, опрос	Да	Да
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	**Уметь** Уметь осуществлять выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения			
	Знать Знать виды, состав исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть приёмами выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Тесты, КР, опрос	Да	Да

Классификация строительных конструкций и области их применения				
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	**Знать** Знать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть приёмами выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Уметь Уметь осуществлять выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Тесты, КР, опрос	Да	Да
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	**Уметь** Уметь осуществлять выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Знать Знать виды, состав исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Тесты, КР, опрос	Да	Да
	Владеть Владеть приёмами выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Тесты, КР, опрос	Да	Да

Формы промежуточной аттестации

Семестр 3

Типовые вопросы для подготовки к зачету

1. Роль и место дисциплины основы архитектуры и строительных конструкций в образовании бакалавра.
2. Предмет и содержание дисциплины основы архитектуры и строительных конструкций.
3. Здание, сооружение, части зданий, типы конструкций.
4. Конструктивные системы (схемы) зданий и сооружений, классы ответственности, материалы несущих конструкций.
5. Нагрузки и воздействия, действующие на здание, классификация нагрузок, предельные состояния.
6. Проектирование конструкций. Расчетная схема, условия закрепления конструкций.
7. Проектирование конструкций. Нагрузки на здания и сооружения. Сбор нагрузок на конструкции.
8. Проектирование конструкций. Внутренние усилия. Геометрические характеристики сечений. Предельные состояния.
9. Балки. Деревянные балки.
10. Балки. Стальные балки.
11. Балки. Железобетонные балки.
12. Фермы. Деревянные фермы.
13. Фермы. Стальные фермы.
14. Фермы. Железобетонные фермы.
15. Колонны. Железобетонные колонны.
16. Колонны. Стальные колонны.
17. Связи жесткости. Вертикальные, горизонтальные (скатные) связи.
18. Фундаменты.

Типовые задания для курсовой работы

Б1.О.03.05.02 – Основы архитектуры и строительных конструкций

шифр и наименование направления подготовки / специальности

Промышленное и гражданское строительство

наименование профиля/специализации

очная

форма обучения

ЗАДАНИЕ№____
К РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЕ
ПО КУРСУ «ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»
Студенту _____Группы № _____Факультета ПГС

Задание №_____(1,2,3–порядковые цифры задания).Срок сдачи_____

Общие исходные данные:

1. Конструктивная схема – смешанная (каменное здание с внутренним продольным каркасом);
2. Количество этажей N=_____;
3. Длина здания $L_{ЗД} = B \cdot n$ =_____, м; Пролет L =_____, м;
4. Высота типового этажа $h_Э$ =_____, м;
5. Уклон ската кровли в градусах α =_____°;
6. Место строительства г._____;
7. Материалы конструкций:
   бетон класса прочности при сжатии _____;
   рабочая арматура класса прочности _____;
   сталь класса прочности С _____;
   цельная или клееная древесина сосна / ель класса прочности _____;

Обозначения физико-механических параметров грунтов основания:

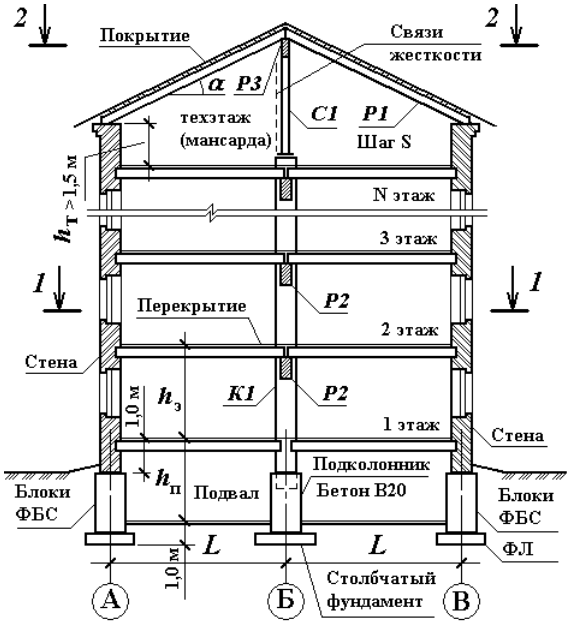
γ_{II}/γ_{II}, кН/м^3 – удельные веса грунтов ниже и выше подошвы фундамента;
E, МПа – модуль деформации грунта; C_{II}, кПа–удельное сцепление;
φ – угол внутреннего трения; e – коэффициент пористости;
I_L – показатель текучести (характеризует консистенцию пылевато-глинистых грунтов)

Физико-механические параметры грунтов несущего основания

Наименование инженерно-геологического элемента (ИГЭ)	**γ_{II} / γ'_{II}, кН/м^3**	***E*, МПа**	**C_{II}, кПа**	**φ, градус**	***e***	**I_L**
ИГЭ 1– глина	20/17	15	41	14	0,75	0,65
ИГЭ2 – песок мелкий	18/17	28	2	32	0,65	-
ИГЭ3 – супесь	18/17	10	11	21	0,75	0,5
ИГЭ4 – суглинок	19/17	12	16	16	0,85	0,85

Таблица исходных данных, где №-1-я, 2-я и 3-я цифры трехзначного номера задания

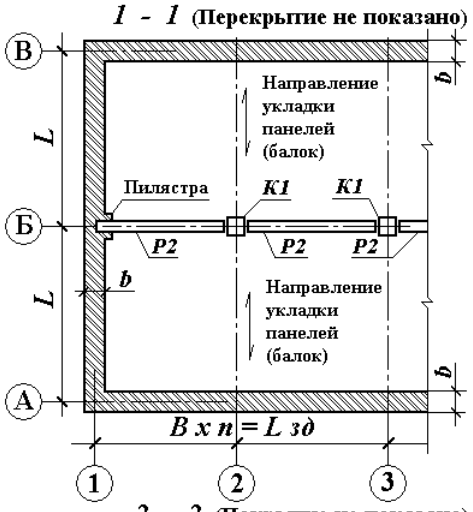
Исходные данные :	№	Фактические цифры задания									
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Число этажей *N*	**1**	3	5	4	6	3	7	5	4	9	8
Длина здания $L_{зд} = B \times n$, м	**2**	5,5×5	4,5×5	5×5	4×5	6×5	5×5	3,5×5	4×5	6×5	5×5
Пролет *L*, м	**3**	5,6	6,0	6,4	4,8	7,2	6,2	5,8	7,6	8,0	7,8
Высота типового этажа $h_э$, м	**2**	3,3	3,6	4,2	3,3	3,8	3,6	4,0	3,2	3,8	3,6
Уклон α, градусы	**1**	10	15	20	18	22	12	30	25	7	17
Место строительства	**2**	Самара	Липецк	Пермь	Москва	Омск	Уфа	Саранск	Краснодар	Тверь	Томск
Бетон класса	**3**	B20	B25	B20	B20	B20	B25	B25	B20	B30	B30
Арматура класса	**2**	A240	A400	A500	A400	A500	A400	A240	A400	A400	A500
Сталь класса	**1**	C245	C255	C245	C255	C345	C345	C245	C245	C345	C245
Древесина класса	**3**	К20	К24	С20	С24	К28	К20	С24	К32	С24	С22
Грунт основания	**1**	ИГЭ1	ИГЭ2	ИГЭ3	ИГЭ4	ИГЭ1	ИГЭ3	ИГЭ1	ИГЭ2	ИГЭ4	ИГЭ1
Фундамент по оси	**2**	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А

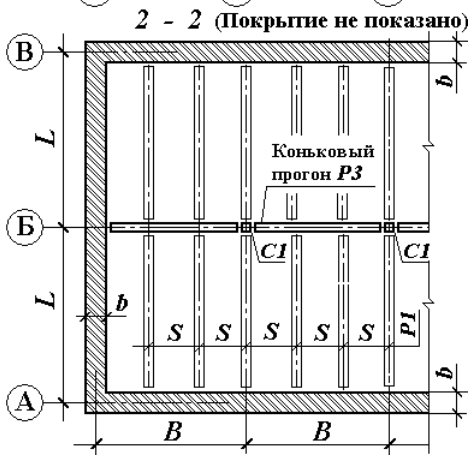


Условные обозначения:

ФЛ - ж/б подушка
ФБС - блоки бетонные стеновые
К1 - столб (колонна)
С1 -стойка
Р1, Р2 - ригель (балка)
Р3 - коньковый прогон

Материалы: ж/бетон, бетон, сталь, древесину, кирпич принять по заданию





Типовые тестовые задания для проведения текущего контроля успеваемости

Б1.О.03.05.02 – Основы архитектуры и строительных конструкций

Шифр и наименование направления подготовки/ специальности

Промышленное и гражданское строительство

наименование профиля/специализации

очная

форма обучения

Проверяемые компетенции:
1. ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
2. ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Номер задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование дисциплины(практики), формирующей данную компетенцию	Наименование темы РПД	Семестр
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства					
1.	Объемная, плоскостная или линейная строительная система, имеющая наземную, надземную и (или) подземную части, состоящая из несущих, а в отдельных случаях и ограждающих строительных конструкций и предназначенная для выполнения производственных процессов различного вида, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов – это: а) здание б) сооружение в) конструкция г) расчетная схема	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	1.Общие сведения о строительных конструкциях	3
2.	Разновидность наземного строительного сооружения с помещениями, Созданного в результате строительной деятельности в целях осуществления Определенных потребительских функций, таких как проживание (жилище), хозяйственная или иная деятельность людей, размещение производства, хранение продукции или содержание животных – это:	А	Основы архитектуры и строительных конструкций	1.Общие сведения о строительных конструкциях	3

	а) здание б) сооружение в) конструкция г) расчетная схема				
3.	Укажите верное утверждение: а) любое здание является сооружением б) любое сооружение является зданием в) здание и сооружение несвязанные понятия г) здание и сооружение – это одно и то же	А	Основы архитектуры и строительных конструкций	1.Общие сведения о строительных конструкциях	3
4.	Часть здания или другого строительного сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и(или) эстетические функции – это: а) здание б) сооружение в) конструкция г) расчетная схема	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	1.Общие сведения о строительных конструкциях	3
5.	Совокупность конструкций здания или сооружения, которые, статически взаимодействуя, воспринимают нагрузки, обеспечивают прочность и устойчивость постройки – это: а) каркасное здание б) ограждающие конструкции в) несущие конструкции г) расчетная схема	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	2.Классификациястроительных конструкций и области их применения	3
6.	Конструкции, разделяющие пространства внутри здания на отдельные объемы или ограждающие внутренний объем здания от внешней среды – это: а) каркасное здание б) ограждающие конструкции в) несущие конструкции г) расчетная схема	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	2.Классификациястроительныхконструкций и области их применения	3
7.	Строительная несущая конструкция, часть здания, сооружения, которая воспринимает все нагрузки от вышележащих конструкций и распределяет их по основанию – это: а) фундамент б) перекрытие в) кровля г) колонна	А	Основы архитектуры и строительных конструкций	2.Классификациястроительныхконструкций и области их применения	3
8.	Укажите горизонтальную несущую конструкцию: а) колонна б) балка в) стена г) арка	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	2.Классификациястроительныхконструкций и области их применения	3
9.	Укажите горизонтальную несущую конструкцию: а) колонна б) ферма в) стена г) арка	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	2.Классификациястроительныхконструкций и области их применения	3
10.	Укажите вертикальную несущую конструкцию: а) колонна б) ферма в) балка г) арка	А	Основы архитектуры и строительных конструкций	2.Классификациястроительныхконструкций и области их применения	3

11.	Укажите, какой класс сооружения соответствует повышенному уровню ответственности: а) КС-0 б) КС-1 в) КС-2 г) КС-3	Г	Основы архитектуры и строительных конструкций	3.Принципыкомпонов кизданий и сооружений	3
12.	Укажите, какой класс сооружения соответствует нормальному уровню ответственности: а) КС-0 б) КС-1 в) КС-2 г) КС-3	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	3.Принципыкомпонов ки зданий и сооружений	3
13.	Укажите, какой класс сооружения соответствует пониженному уровню ответственности: а) КС-0 б) КС-1 в) КС-2 г) КС-3	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	3.Принципыкомпонов ки зданий и сооружений	3
14.	Строительный материал ,состоящий из бетона и стальной арматуры – это: а) бетон б) сталь в) камень г) железобетон	Г	Основы архитектуры и строительных конструкций	3.Принципыкомпонов ки зданий и сооружений	3
15.	Строительные несущие и ненесущие конструкции, изготовленные полностью или преимущественно из древесины, могут иметь металлические включения, как правило, в узлах соединений – это: а) стальные конструкции б) железобетонные конструкции в) деревянные конструкции г) армокаменные конструкции	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	3.Принципыкомпонов ки зданий и сооружений	3
16.	Сплав железа с углеродом (и другими элементами периодической таблицы), содержащий не менее 45% железа и в котором содержание углерода находится в диапазоне от 0,02 до 2,14% – это: а) железобетон б) сталь в) чугун г) сталебетон	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	3.Принципыкомпонов ки зданий и сооружений	3
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов					
17.	Идеализированная, упрощенная модель реального сооружения, используемая для анализа его прочности, устойчивости и деформаций – это: а) конструктивная схема б) ферма в) каркас г) расчетная схема	Г	Основы архитектуры и строительных конструкций	4. Методы проектирования строительных конструкций и области их применения	3
18.	Выберете правильную характеристику шарнирно-неподвижной опоры: а) препятствует линейным перемещениям и не препятствует повороту опорного сечения конструкции б) не препятствует линейным перемещениям и не препятствует повороту опорного сечения конструкции	А	Основы архитектуры и строительных конструкций	4. Методы проектирования строительных конструкций и области их	3

	в) не препятствует линейным перемещениям и препятствует повороту опорного сечения конструкции г) препятствует линейным перемещениям и препятствует повороту опорного сечения конструкции			применения	
19.	Выберете правильную характеристику жесткой заделки: а) препятствует линейным перемещениям и не препятствует повороту опорного сечения конструкции б) не препятствует линейным перемещениям и не препятствует повороту опорного сечения конструкции в) не препятствует линейным перемещениям и препятствует повороту опорного сечения конструкции г) препятствует линейным перемещениям и препятствует повороту опорного сечения конструкции	Г	Основы архитектуры и строительных конструкций	4. Методы проектирования строительных конструкций и области их применения	3
20.	Свободное опирание балки на колонны сверху соответствует: а) жесткой заделке на одном конце и шарнирной опоре на другом б) жесткой заделке на обоих концах в) жесткой заделке на одном конце и отсутствию опоры на другом г) шарнирной опоре на обоих концах	Г	Основы архитектуры и строительных конструкций	4. Методы проектирования строительных конструкций и области их применения	3
21.	Закрепление консольного балкона соответствует: а) жесткой заделке на одном конце и шарнирной опоре на другом б) жесткой заделке на обоих концах в) жесткой заделке на одном конце и отсутствию опоры на другом г) шарнирной опоре на обоих концах	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	4. Методы проектирования строительных конструкций и области их применения	3
22.	Внешние механические силы (вес конструкций, оборудования, снегоотложений, людей и т.п.), действующие на строительные объекты – это: а) напряжения б) усилия в) нагрузки г) воздействия	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	4. Методы проектирования строительных конструкций и области их применения	3
23.	Нагрузки, изменения температуры, влияния на строительный объект окружающей среды, действия ветра, осадка оснований, смещения опор, деградация свойств материалов во времени и другие эффекты, вызывающие изменение напряженно-деформированного состояния строительных конструкций – это: а) напряжения б) усилия в) нагрузки г) воздействия	Г	Основы архитектуры и строительных конструкций	5.Нагрузки и воздействия	3
24.	Укажите, к какому виду относится нагрузка от собственного веса конструкций: а) постоянные б) длительные в) кратковременные г) особые	А	Основы архитектуры и строительных конструкций	5.Нагрузки и воздействия	3

25.	Укажите, к какому виду относится нагрузка от веса стационарного оборудования: а) постоянные нагрузки б) длительные нагрузки в) кратковременные нагрузки г) особые нагрузки и воздействия	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	5.Нагрузки и воздействия	3
26.	Укажите, к какому виду относится нагрузка от веса снега: а) постоянные нагрузки б) длительные нагрузки в) кратковременные нагрузки г) особые нагрузки и воздействия	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	5.Нагрузки и воздействия	3
27.	Укажите, к какому виду относится сейсмическое воздействие: а) постоянные нагрузки б) длительные нагрузки в) кратковременные нагрузки г) особые нагрузки и воздействия	Г	Основы архитектуры и строительных конструкций	5.Нагрузки и воздействия	3
28.	Укажите, сколько групп предельных состояний учитывается при проектировании конструкций: а) одна б) две в) три г) четыре	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	6.Нормативные и расчетные показатели конструкционных материалов	3
29.	Укажите, чем характеризуется первая группа предельных состояний: а) конструкция обладает наименьшей массой или габаритами сечения б) наличие признаков, при которых эксплуатация конструкции или сооружения хотя и затруднена, но полностью не исключается в) потеря прочности и устойчивости конструкций г) здание или сооружение теряет эстетический облик	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	6.Нормативные и расчетные показатели конструкционных материалов	3
30.	Укажите, чем характеризуется вторая группа предельных состояний: а) конструкция обладает наименьшей массой или габаритами сечения б) наличие признаков, при которых эксплуатация конструкции или сооружения хотя и затруднена, но полностью не исключается в) потеря прочности и устойчивости конструкций г) здание или сооружение теряет эстетический облик	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	6.Нормативные и расчетные показатели конструкционных материалов	3
31.	Полоса, с которой на конструкцию передается равномерно распределенная по площади нагрузка в виде равномерно распределенной погонной нагрузки – это: а) равнодействующая нагрузки б) интенсивность нагрузки в) грузовая площадь г) грузовая полоса	Г	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3

32.	Площадь, с которой на конструкцию передается равномерно распределенная по площади нагрузка в виде сосредоточенной нагрузки – это: а) равнодействующая нагрузки б) интенсивность нагрузки в) грузовая площадь г) грузовая полоса	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
33.	Укажите, в каких документах содержатся требования по проверке строительных конструкций, которые обеспечивают их надежность: а) сортаменты б) ГОСТы в) учебники и методические пособия г) своды правил	Г	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
34.	Конструктивный элемент, работающий главным образом на изгиб – это: а) колонна б) балка в) фундамент г) ферма	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
35.	Укажите, какое наиболее рациональное поперечное сечение стальной балки с точки зрения использования материала: а) труба б) швеллер в) двутавр г) уголок	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
36.	Укажите верный принцип работы железобетонной балки: а) бетон воспринимает сжимающие напряжения, арматура воспринимает растягивающие напряжения б) бетон воспринимает растягивающие напряжения, арматура воспринимает растягивающие напряжения в) бетон воспринимает растягивающие напряжения, арматура воспринимает сжимающие напряжения г) бетон воспринимает сжимающие напряжения, арматура воспринимает сжимающие напряжения	А	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
37.	Горизонтальные элементы ферм – это: а) стойки б) раскосы в) фасонки г) пояса	Г	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
38.	Вертикальные элементы ферм – это: а) стойки б) раскосы в) фасонки г) пояса	А	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
39.	Наклонные элементы ферм – это: а) стойки б) раскосы в) фасонки г) пояса	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3

40.	С точки зрения напряженно-деформированного состояния ферма – это: а) сжатая конструкция б) растянутая конструкция в) изгибаемая конструкция г) верны все ответы	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
41.	Вертикально стоящая строительная конструкция, размеры поперечного сечения которой малы по сравнению с высотой, которую также называют длиной – это: а) колонна б) балка в) фундамент г) ферма	А	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
42.	Деформация изгиба прямого стержня при действии продольных (направленных по оси) сжимающих сил – это: а) кручение б) потеря устойчивости в) потеря прочности г) крен	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
43.	Укажите, какое поперечное сечение колонны является равноустойчивым при одинаковых расчетных длинах и нагрузке в обеих плоскостях: а) труба б) швеллер в) двутавр г) уголок	А	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
44.	Элементы каркаса сооружения, обеспечивающие его пространственную жесткость, а также устойчивость основных (несущих) конструкций – это: а) балки б) колонны в) связи г) прогоны	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
45.	Укажите, где следует обязательно располагать вертикальные связи между основными колоннами блок-секции: а) в торцах здания б) в середине или около середины температурного блока в) только в зависимости от объемно-планировочных решений зданий г) не оговаривается в нормах д) зависит от материала каркаса	Б	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3
46.	Подземная конструкция, воспринимающая всю нагрузку от здания и передающая ее основанию – это: а) подвал б) грунт в) фундамент г) база	В	Основы архитектуры и строительных конструкций	7.Простейшие инженерные расчеты строительных конструкций	3

Количество верных ответов	Характеристика	Контролируемая компетенция
41–46	- глубокое знание учебно-программного материала; - умение свободно выполнять задания; - усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины; - способность самостоятельно приобретать новые знания и умения; - способность самостоятельно использовать углубленные знания.	ОПК-3, ОПК-6
34–40	- полное знание учебно-программного материала; - успешное выполнение предусмотренных программой заданий; - демонстрация систематического характера знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности.	
23–33	- знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения; - выполнение заданий, предусмотренных программой; - допущение неточностей в ответе, но обладание - необходимыми знаниями для их устранения.	
23 и менее	- наличие пробелов в знаниях основного учебно-программного материала; - допущение принципиальных ошибок в выполнении предусмотренных программой заданий.	