

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к403) Строительные конструкции,
здания и сооружения



Головко А.В., канд.
техн. наук, доцент.

15.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Основы архитектуры и строительных конструкций**

для направления подготовки 07.03.04 Градостроительство

Составитель(и): к.т.н, доцент, Головко А.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от 14.06.2021г. № 10

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 15.06.2021 г. № 9

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Головки А.В., канд. техн. наук, доцент.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Головки А.В., канд. техн. наук, доцент.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Головки А.В., канд. техн. наук, доцент.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к403) Строительные конструкции, здания и сооружения

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Головки А.В., канд. техн. наук, доцент.

Рабочая программа дисциплины Основы архитектуры и строительных конструкций
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 № 511

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

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

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 4
контактная работа	72	зачёты (семестр) 3
самостоятельная работа	108	РГР 3 сем. (1), 4 сем. (1)
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	32	16	16	32	48
Практические	16	32	16	16	32	48
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8	16	16
Итого ауд.	32	64	32	32	64	96
Контактная работа	36	68	36	36	72	104
Сам. работа	72	40	36	36	108	76
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	<p>Сущность архитектуры, ее определения и задачи. Индустриализация строительства. Модульная система в строительстве. Конструктивные системы зданий. Объемно-планировочное решение зданий. Функциональный (технологический) процесс. Техничко-экономические показатели жилых зданий. Комплексный учет назначения элементов зданий, внешних воздействий, особенностей объемно-пространственного решения и требований. Фундаменты зданий, назначение, типы фундаментов. Стены подвалов, приямки, загрузочные люки, входы в подвалы. Гидроизоляция фундаментов. Деформационные швы, отмостки. Стены как основной элемент здания. Опоры и столбы из мелкогабаритных элементов. Дымовые трубы, вентиляционные каналы в стенах. Перекрытия зданий. Классификация и основные составные части перекрытий. Основы проектирования промышленных зданий. Специальные промышленные сооружения. Производственные здания железнодорожного транспорта. Принципы объемно-планировочных решений промышленных зданий. Технологический процесс как основа объемно-планировочных решений промышленных зданий. Объемно- планировочные композиции вспомогательных зданий. Индустриальные конструкции промышленных зданий. Особенности конструктивных схем многоэтажных производственных зданий. Техничко-экономическая оценка конструктивных решений производственных зданий.</p>
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.19
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информационные технологии
2.1.2	Физика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основания и фундаменты

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Знать:	
Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	
Уметь:	
Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	
Владеть:	
Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	
Знать:	
требования к основным типам градостроительных объектов и комплексов, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта и особенностями участка застройки, а также требованиями обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности;	
Уметь:	
выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование средовых объектов и комплексов, и их наполнения и данных задания на разработку проектной документации;	
Владеть:	
навыками проведения технико-экономических расчётов проектных решений;	
ПК-3: Способен к поиску и сбору информации, необходимой для разработки содержательных частей и разделов градостроительной документации	
Знать:	
различные источники и базы данных поиска информации;	
Уметь:	
осуществлять поиск информации;	
Владеть:	

опытом поиска и сбора информации в профильной сфере;

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Тематическое содержание лекционного курса						
1.1	Сущность архитектуры, ее определения и задачи; основы архитектурно-строительного проектирования; гражданские, производственные здания и комплексы; конструктивные элементы, основы и приемы архитектурной композиции; физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования; основы градостроительства; объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых, общественных, производственных зданий и комплексов; строительство зданий и сооружений в особых условиях; защита и эксплуатация зданий и сооружений; реставрация памятников архитектуры, реконструкция зданий и застройки. /Лек/	3	4	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Индустриализация строительства и ее основа – типизация, унификация, стандартизация. Модульная система в строительстве. Конструктивные системы (несущий остов) зданий. Привязка конструктивных элементов к разбивочным осям. Размеры конструктивных элементов, принимаемые в строительстве. Связь проектирования и возведения зданий и сооружений. Понятие о сериях и каталогах типовых конструкций и деталей зданий и сооружений. /Лек/	3	4	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Объемно-планировочное решение зданий. Функциональный (технологический) процесс, протекающий в здании, функциональная схема. Квартира и её состав, секция. Планировочное решение жилых домов квартирного типа для села и города. Виды компоновки квартир в жилых домах секционного типа (односекционные, многосекционные, коридорные, галерейные, блокированные). Архитектурно-планировочные элементы помещений, определение размеров, площади, ширины, длины, высоты помещений, планировочные нормалы, типы помещений. Модульная структура объемно-планировочных решений. Архитектурно-планировочные композиции зданий. /Лек/	3	4	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.4	Понятие о системе проектно-изыскательских работ. Организация строительного проектирования. Элементы проектной документации, этапы проектирования. Нормативные документы в строительстве (СНиП, нормы планировочных решений, ГОСТ, каталоги), система ЕСКД и СПДС. Типовые проекты, их привязка. Автоматизация этапов проектных работ (расчетов, исполнения чертежей, смет, ведомостей и т.д.). /Лек/	3	4	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Системы обслуживания в жилой застройке. Техничко-экономические показатели жилых зданий. Методы оценки качества проектирования жилых зданий с учетом планировочных решений. Вспомогательные помещения и оборудование многоэтажных жилых зданий. Задачи в области жилищного строительства. Постановление правительства по развитию и совершенствованию жилищно-гражданского строительства, этапы развития жилищного строительства. Вертикальные коммуникации и принципы компоновки секций. /Лек/	3	4	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Общие положения проектирования конструкций зданий. Комплексный учет назначения элементов зданий, внешних воздействий, особенностей объемно-пространственного решения и требований (эксплуатационных, противопожарных, индустриализации и т.д.). Фундаменты зданий, назначение, типы фундаментов (ленточные, столбчатые, свайные, плитные). Стены подвалов, приямки, загрузочные люки, входы в подвалы. Гидроизоляция фундаментов. Деформационные (осадочные швы), отмостки. /Лек/	3	4	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Стены зданий. Стены как основной элемент здания. Требования, предъявляемые к стенам. Классификация стен. Составные части стен. Стены из мелкогазобетонных элементов. Кирпичные, из мелких блоков и камней. Однородные и слоистые. Детали, элементы стен из мелких камней и кирпича. Опоры и столбы из мелкогазобетонных элементов. Дымовые трубы, вентиляционные каналы в стенах. Деревянные стены. Бревенчатые, брусчатые стены заводского изготовления с использованием дерева, пластмассы и эффективных утеплителей. /Лек/	3	4	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.8	Перекрытия зданий. Основные требования, предъявляемые к перекрытиям. Классификация и основные составные части перекрытий. Конструктивные решения перекрытий (балочные, плитные (панельные), безбалочные). Детали и элементы перекрытий, узлы сопряжения, опирания на стены. Унификация элементов перекрытий. /Лек/	3	4	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Промышленные здания. Основы проектирования промышленных зданий. Общие положения. Виды промышленных зданий. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям. Специальные промышленные сооружения: бункеры, силосы, градирни, эстакады, галереи, тоннели, каналы, подпорные стенки, дымовые и вентиляционные трубы, опоры, трубопроводы. /Лек/	4	2	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Производственные здания железнодорожного транспорта, их особенности (локомотивной и вагонной служб, складского хозяйства, энергоснабжения, связи, СЦБ, путевого хозяйства, ремонтно-строительных баз). /Лек/	4	2	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Технологические процессы и транспорт. Грузовые и людские потоки. Внутрицеховой и межцеховой транспорт. Безрельсовый напольный транспорт. Рельсовый напольный транспорт. Подъемно-транспортное оборудование, опирающееся на строительные конструкции (мостовые краны, кран-балки, монорельсы, консольные краны, конвейеры, рольганги, шнеки). Пневматический и гидравлический (трубопроводный) транспорт. Специальное подъемно-транспортное оборудование. /Лек/	4	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Физико-технические основы проектирования промышленных зданий. Требования к освещенности рабочих мест естественным светом. Единицы освещенности, коэффициент естественной освещенности. Световой климат. Боковое, верхнее и комбинированное освещение. Нормативная освещенность. Расчет освещенности по методу Данилюка. Упрощенные методы расчета освещенности. Кривая освещенности. Искусственное освещение. Здания без естественного освещения. Инсоляция, тепловой эффект инсоляции. Аэрация. Вентиляция. Шум и вибрация. Средства борьбы с ними. /Лек/	4	2	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.13	Принципы объемно-планировочных решений промышленных зданий. Технологический процесс как основа объемно-планировочных решений промышленных зданий (пролет, высота, длина, шаг рам, нагрузка на конструкции). Выбор параметров, этажности зданий. Приемы планировочных и конструктивных решений производственных зданий. Универсальные здания. Конструктивные схемы производственных зданий. Привязка разбивочных осей. Типовые решения элементов производственных зданий УТС и УТП. Техничко-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений. /Лек/	4	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.14	Вспомогательные, бытовые, административные здания и помещений промышленных предприятий. Состав бытовых помещений и их краткая характеристика. Объемно-планировочные композиции вспомогательных зданий. Понятие об архитектурно-художественных решениях промышленных зданий. Роль промышленных зданий в застройке городов. Примеры промышленной застройки. /Лек/	4	2	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Индустриальные конструкции промышленных зданий. Воздействие среды на конструкции зданий. Требования к конструктивным схемам: прочность, устойчивость, огнестойкость, стойкость к агрессивным воздействиям, индустриальность возведения, экономическая целесообразность. Основные правила по экономному использованию материалов в строительстве промышленных зданий. /Лек/	4	2	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Конструктивные системы железобетонных и металлических каркасов одноэтажных промышленных зданий. Бескаркасные конструктивные схемы. Особенности конструктивных схем многоэтажных производственных зданий. Техничко-экономическая оценка конструктивных решений производственных зданий. /Лек/	4	2	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Тематическое содержание практических занятий						
2.1	Задание на проектирование, технико-экономические и природно-климатические характеристики района строительства. Функциональные процессы, протекающие в помещениях жилых зданий, разработка функциональной схемы квартиры и здания в целом. /Пр/	3	2	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

2.2	Требования СНиП к объёмно-планировочному и конструктивному решению жилых зданий. Определение состава, размеров и площадей помещений по условиям размещения людей и оборудования. Нормали планировочных решений. /Пр/	3	2	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Программа проектирования здания, рассмотрение требований, предъявляемых к зданию. Функциональные, санитарно-гигиенические требования. Противопожарные требования, степень огнестойкости здания, пределы огнестойкости строительных конструкций зданий, требуемые по СНиП, фактические по пособию на проектирование. /Пр/	3	4	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.4	Проработка конструктивной системы, схемы проектируемого здания. Увязка размеров здания и параметров планировочного решения с требованиями ЕМС. Привязка конструктивных элементов к разбивочным осям. Разработка объёмно-планировочного решения жилого здания. Группировка помещений, обеспечение принципа функционального зонирования помещений. Выполнение плана здания. /Пр/	3	4	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.5	Определение высотных отметок, построение разреза здания, компоновка фасадов проектируемого здания. Конструирование плана фундаментов, выполнение сечений и уступов фундаментов. /Пр/	3	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	Проектирование наружных ограждающих конструкций, проработка деталей и элементов стен (цоколь, карнизы, перемычки). Теплотехнический расчет стены (ручной счет и с использованием ПЭВМ). Выполнения расчёта сопротивления воздухопроницанию стен. /Пр/	3	2	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.7	Перегородки здания, выполнение расчётов звукоизоляции. Проработка узлов сопряжения со стенами и перекрытиями. Конструирование перекрытий здания, обоснование выбора элементов, выполнение теплотехнического расчёта и поропроницания чердачного перекрытия. /Пр/	3	4	ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.8	Перегородки здания, выполнение расчётов звукоизоляции. Проработка узлов сопряжения со стенами и перекрытиями. Конструирование перекрытий здания, обоснование выбора элементов, выполнение теплотехнического расчёта и поропроницания чердачного перекрытия. /Пр/	3	4	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ

2.9	Программа проектирования, исходные данные для проектирования. Технико-экономические и природно-климатические характеристики района строительства. /Пр/	3	2	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.10	Технологические процессы, протекающие в помещениях промышленного здания, разработка технологической схемы процесса для здания в целом. /Пр/	3	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.11	Требования, предъявляемые к объёмно-планировочному и конструктивному решению промышленных зданий. Определение состава, размеров и площадей помещений по условиям размещения людей и технологического оборудования. Нормали планировочных решений. /Пр/	3	2	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.12	Рассмотрение требований, предъявляемых к зданию. Технологические, санитарно-гигиенические требования, противопожарные требования, требования долговечности, степень огнестойкости здания, пределы огнестойкости строительных конструкций зданий, требуемые по СНИП, фактические. Техника безопасности. /Пр/	3	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	Подъёмно-транспортное оборудование используемое для выполнения технологического процесса. /Пр/	4	1	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.14	Анализ планировочного решения промышленного здания по паспорту, выданному к заданию на проектирование. Административно-бытовые и вспомогательные здания промышленных предприятий. Расчёт численности работающих, проектирование бытовых помещений, Планировочные решения, нормали планировочных решений административно-бытовых помещений, требования единой модульной системы. /Пр/	4	1	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.15	Разработка эскизов планировочного решения административно-бытового здания, компоновка помещений, использование нормалей планировочных решений. /Пр/	4	2	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.16	Определение высотных отметок проектируемого здания, построение разреза. Проработка фасадов АБК для конкретных условий проектируемого здания. /Пр/	4	1	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.17	Определение габаритных размеров производственного здания, установление размеров проездов, проходов, проёмов. Разработка планировочного решения производственного здания. /Пр/	4	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.18	Определение высотных отметок, построение разреза, компоновка фасадов производственного здания. /Пр/	4	1	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

2.19	Теплотехнический расчёт стен и покрытия с анализом температурно-влажностного режима ограждений. Выбор типа и конструктивного решения ограждающих конструкций. /Пр/	4	1	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.20	Выбор основных несущих конструкций промышленного здания: колонн каркаса, элементов фундаментов, фундаментных балок. Проработка деталей и узлов. /Пр/	4	1	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.21	Выбор основных горизонтальных несущих конструкций промышленного здания: балок, ферм покрытия, ригелей, плит покрытия и перекрытия, элементы жёсткости, обвязочные балки. Проектирование кровли и системы водоотвода. Проработка деталей и узлов. /Пр/	4	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.22	Окна, фонари, двери, ворота, лестницы, перегородки этажерки, рабочие площадки, эстакады, галереи, фундаменты под оборудование промышленного здания. Проработка деталей и узлов. /Пр/	4	2	УК-8 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.23	Генеральный план промышленного предприятия, функциональные зоны, элементы генерального плана, технико-экономические показатели генпланов. /Пр/	4	2	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
2.24	Проектирование зданий на территориях с особыми условиями (сейсмические условия, вечномёрзлые, пучинистые грунты и т.д.). Воздействие сейсмических сил и их влияние на планировочные и конструктивные решения. /Пр/	4	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	1	Ситуационный анализ
	Раздел 3. Тематическое содержание самостоятельной работы по проектированию жилого здания						
3.1	Технико-экономические и природно-климатические характеристики района строительства. Разработка функциональной схемы квартиры и здания в целом. /Ср/	3	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Определение состава, размеров и площадей помещений по условиям размещения людей и оборудования. Нормали планировочных решений. /Ср/	3	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Функциональные, санитарно-гигиенические, противопожарные требования, степень огнестойкости здания, пределы огнестойкости строительных конструкций зданий. Требования долговечности к зданиям и строительным конструкциям, эксплуатационные требования. /Ср/	3	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Проработка конструктивной схемы проектируемого здания. Увязка размеров здания и параметров планировочного решения с требованиями ЕМС. Разработка объемно-планировочного решения жилого здания. Выполнение плана здания. /Ср/	3	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

3.5	Определение высотных отметок, построение разреза здания, компоновка фасадов проектируемого здания. /Ср/	3	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	Конструирование плана фундаментов, выполнение сечений и уступов фундаментов. Проектирование наружных ограждающих конструкций, проработка деталей и элементов стен (цоколь, карнизы, перемычки). /Ср/	3	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.7	Теплотехнический расчет стены (ручной счет и с использованием ПЭВМ). Выполнения расчёта сопротивления воздухопроницанию стен. /Ср/	3	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.8	Перегородки здания, выполнение расчётов звукоизоляции. Проработка узлов сопряжения со стенами и перекрытиями. /Ср/	3	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	Конструирование перекрытий здания, обоснование выбора элементов, выполнение теплотехнического расчёта и поропроницания чердачного перекрытия. Выполнение монтажных планов междуэтажного и чердачного перекрытий. /Ср/	3	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	Выбор размеров и конструкции заполнения оконных проёмов по условиям освещенности и теплозащиты. Обоснование выбора конструкции дверей. Конструктивные решения окон, дверей, узлы сопряжений. Конструирование лестниц. /Ср/	3	1	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.11	Конструкции крыш (стропильные системы, кровля). Проработка узлов и деталей. Разработка планов кровли и стропил. Техничко-экономические показатели проектируемого здания. /Ср/	3	6	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.12	Подготовка и выполнение РГР /Ср/	3	8	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.13	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	3	8	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.14	Подготовка к зачёту /Ср/	3	8	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.15	Подготовка и выполнение РГР /Ср/	4	8	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
3.16	Изучение литературы теоретического курса. Подготовка к экзамену /Ср/	4	28	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	/Экзамен/	4	36	УК-8 ОПК-4 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Маклакова Т.Г.	Архитектура гражданских и промышленных зданий: учеб. для вузов	Москва: Интеграл, 2013,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дятков С.В.	Архитектура промышленных зданий: учеб. пособие для вузов	Москва: Высш. шк., 1984,
Л2.2	Орловский Б.Я.	Архитектура: Учеб. для вузов	Москва: Высш. шк., 1984,
Л2.3	Иконников А.В.	Архитектура и градостроительство: Энциклопедия	Москва: Стройиздат, 2001,
Л2.4	Вильчик Н.П.	Архитектура зданий: учеб.	Москва: Инфра-М, 2005,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Паначев К.А.	Климатические условия и технико-экономические характеристики населенных пунктов Дальнего Востока: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Электронный каталог НТБ ДВГУПС	http://ntb.festu.khv.ru/
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.) - САПР, бесплатно для ОУ

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Windows 10 - Операционная система, лиц.1203984219

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
450	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	мультимедийный проектор, персональные компьютеры, комплект учебной мебели, маркерная доска, экран
456	Учебная аудитория для проведения занятий	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, экран, переносной

Аудитория	Назначение	Оснащение
	лекционного типа	проектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

РАСЧЁТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА

Выполнение расчётно-графической работы в соответствии с рабочим учебным планом производится в 3 и 4 семестрах. При выполнении расчётно-графической работы по проектированию малоэтажного жилого здания предлагается научить студента самостоятельно решать задачи по разработке объёмно-планировочных решений, техническому обоснованию и выбору применяемых несущих и ограждающих конструкций, узлов и элементов зданий с учетом требований индустриализации и экономичности строительства.

Оформление текстовой и графической части расчётно-графической работы требуется выполнять в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС. Выполнение расчётно-графической работы производится за счет времени практических занятий и отведенного для самостоятельной работы, на часах консультаций. Объем расчётно-графической работы соответствует рекомендациям и программам стандарта ДВГУПС. Текстовая часть РГР оформляется в виде пояснительной записки объём которой составляет 23-35 страниц, графическая часть выполняется на листах формата А4 в виде разработанных проекций проектируемого здания.

В записке приводится программа проектирования, обоснование принятого объёмно-планировочного решения, расчеты ограждающих конструкций, а также эскизы узлов, деталей, элементов здания. Записка оформляется в соответствии с ГОСТ на текстовые материалы технической документации в рукописном виде либо с исполнением ПЭВМ.

Самостоятельное выполнение указанных задач позволяет развить у студентов творческий подход к проектированию зданий, создав понимание о выборе и обосновании каждого элемента здания, подкреплённое расчётами и соответствующими требованиями СП и норм проектирования.

Первый и второй этапы выполняются в виде пояснительной записки и эскизов плана, разреза, фасада, деталей и узлов здания на 35-40 листах писчей бумаги формата А4. Пояснительная записка и чертежи выполняются в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС.

Тема РГР на 3 семестр - проектирование жилого здания

Вопросы к защите РГР:

1. Индустриализация строительства и ее основа – типизация, унификация, стандартизация.
2. Модульная система в строительстве.
3. Конструктивные системы (несущий остов) зданий.
4. Привязка конструктивных элементов к разбивочным осям.
5. Размеры конструктивных элементов, принимаемые в строительстве.
6. Связь проектирования и возведения зданий и сооружений.
7. Понятие о сериях и каталогах типовых конструкций и деталей зданий и сооружений.
8. Объёмно-планировочное решение зданий.
9. Функциональный (технологический) процесс, протекающий в здании, функциональная схема.
10. Квартира и её состав, секция. Планировочное решение жилых домов квартирного типа для села и города.
11. Виды компоновки квартир в жилых домах секционного типа (односекционные, многосекционные, коридорные, галерейные, блокированные).
12. Архитектурно-планировочные элементы помещений, определение размеров, площади, ширины, длины, высоты помещений, планировочные нормалы, типы помещений.
13. Модульная структура объёмно-планировочных решений. Архитектурно-планировочные композиции зданий.
14. Понятие о системе проектно-изыскательских работ. Организация строительного проектирования.
15. Элементы проектной документации, этапы проектирования. Нормативные документы в строительстве (СП, СНиП, нормалы планировочных решений, ГОСТ, каталоги), система ЕСКД и СПДС.
16. Типовые проекты, их привязка.
17. Автоматизация этапов проектных работ (расчетов, исполнения чертежей, смет, ведомостей и т.д.).
18. Системы обслуживания в жилой застройке.
19. Техничко-экономические показатели жилых зданий.
20. Методы оценки качества проектирования жилых зданий с учетом планировочных решений.
21. Вспомогательные помещения и оборудование многоэтажных жилых зданий.
22. Задачи в области жилищного строительства.
23. Постановление правительства по развитию и совершенствованию жилищно-гражданского строительства, этапы развития жилищного строительства.
24. Вертикальные коммуникации и принципы компоновки секций.

Тема РГР 4 семестры- проектирование жилого здания

Вопросы к защите РГР:

1. Техничко-экономическая и природно-климатические характеристики района строительства.
2. Функциональная схема и состав помещений.
3. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования.
4. Определение состава помещений и баланса площадей.
5. Определение состава помещений зданий квартирного типа.
6. Конструктивная схема здания.
7. Расчёт ЛК.

8. Составление эскизов планов этажей.
9. Составление эскизов разрезов.
10. Составление эскизов фасадов.
11. Рабочие чертежи.
12. Эскизное проектирование.
13. Обоснование выбора конструктивных элементов здания.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ