

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ:
Декан, председатель совета
Архитектурно-строительного
факультета,
Хаджишалапов Г.Н.
Подпись «23» 09 2019 г. ФИО

УТВЕРЖДАЮ:
Врио ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ»
Суракатов Н.С.
к.э.н., доц.
Подпись «28» 09 2019 г. ФИО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Архитектура зданий Б1. В. ОД.9
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС
для направления 08.03.01 - Строительство
шифр и полное наименование направления
по профилю Промышленное и гражданское строительство
факультет Архитектурно-строительный
наименование факультета, где ведется дисциплина
кафедра "Архитектура"
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина
Квалификация выпускника (степень) Бакалавр
Форма обучения Очная, курс 3 семестр (ы) 5,6
очная, заочная, др.
Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 6 ЗЕТ (216 ч)
лекции 51 (час); экзамен 5 (1 ЗЕТ - 36 ч)
(семестр)
практические (семинарские) занятия 34 (час); зачет 6
(семестр)
лабораторные занятия - (час); самостоятельная работа 95 (час);
курсовой проект (работа, РГР) 5,6 (семестр).

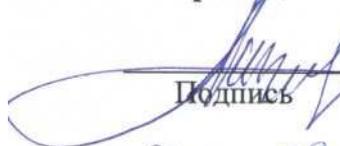
Зав. кафедрой Абакаров А.Д.
подпись ФИО
Начальник УО Магомаева В.Э.
подпись ФИО
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.03.01 - Строительство и профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 20.09.2019 года, протокол № 1.
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) Устарханов О.М.
подпись ФИО

Устарханов О.М.

ОДОБРЕНО:

**Методической
комиссией
по укрупненной группе
специальностей и
направлений 08.00.00
«Техника и технологии
строительства» и
07.00.00 «Архитектура**

Председатель МК


Подпись Азаев М.Г.
ФИО
«20» 09 2019 г.

ОДОБРЕНО:

**Методической
комиссией
по укрупненной группе
специальностей и
направлений 08.00.00
«Техника и технологии
строительства» и
07.00.00 «Архитектура**

Председатель МК


Подпись Азаев М.Г.
ФИО
«20» 09 2019 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Архитектура зданий» является: освоение студентами необходимых компетенций по архитектуре жилых, общественных и промышленных зданий, ознакомление студентов с основами архитектуры как основ науки о проектировании и строительстве; формирование профессионального строительного мировоззрения на основе знания особенностей проектирования простых и более сложных строительных систем.

Задачи дисциплины заключаются:

- в ознакомлении студентов с планировочными и конструктивными решениями жилых, общественных и промышленных зданий и их методами проектирования;
- в развитии у студентов навыков правильной оценки и выбора материалов, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина является вариативной дисциплиной учебного плана бакалавриата по направлению 08.03.01 «Строительство» (Б1.В.ОД9).

Изучение дисциплины «Архитектура зданий» формирует у бакалавров направления 08.03.01 «Строительство», профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство», общее видение проблем архитектурно-строительного комплекса. архитектурная практика интегрирует конструкторские, организационные, экономические знания студентов в конечную цель и предмет. Сложность функционально-технологических и технико-экономических задач строительства зданий и сооружений требует творческих решений, которые должны базироваться на глубоком знании истории архитектуры, тенденций ее развития, ее проблематики. Предшествующими для данной дисциплины являются следующие дисциплины учебного плана профиля: «История архитектуры и строительной техники», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Физика среды и ограждающих конструкций». Дисциплина «Архитектура зданий» ориентирует студента на повышение профессиональной компетенции тесно связанной с другими дисциплинами направления **08.03.01 - Строительство**: «Железобетонные конструкции», «Деревянные конструкции», «Металлические конструкции», «Технология строительных процессов», «Технология строительного производства».

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Архитектура зданий»

Общепрофессиональные компетенции:

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

Профессиональные компетенции:

Изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1); владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4).

экспериментально-исследовательская деятельность:

знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: - нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений гражданского и промышленного назначения, их конструкций, планировки и застройки населенных мест; особенности современных конструкций зданий и сооружений, их объемно-планировочных решений, в том числе и для строительства в особых природно-климатических условиях; приемы и средства архитектурной композиции, функциональных основ проектирования.

уметь: - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; разрабатывать конструктивные и объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий; проводить расчеты по тепловой защите зданий, звукоизоляции ограждающих конструкций и естественной освещенности.

владеть: - базовыми данными для проектирования объектов гражданского и промышленного назначения; приемами рациональной планировочной организации территории жилых и промышленных районов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ»

4.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				лк	пз	лб	ср	
Раздел I «Архитектура жилых и общественных зданий и сооружений»								
1	Лекция №1 ТЕМА: «Основы градостроительства» 1. Градостроительство и расселение. Принципы расселения. 2. Планирование и регулирование расселения. Классификация населенных мест. Планировка и застройки городских поселений. 3. Селитебные территории. 4. Элементы планировочной структуры и градостроительные характеристики жилой застройки городских округов и поселений. 5. Санитарно-гигиенические требования при планировке и застройке селитебных территорий.	5	1	2	2		4	Входная КР
2	Лекция №2 ТЕМА: «Общие сведения о гражданских зданиях» 1. Классификация зданий по назначению, капитальности, огнестойкости, долговечности 2. Требования к зданиям. 3. Требования пожарной безопасности гражданских зданий. Пути эвакуации.		3	2	-		3	Контрольная работа №1
3	Лекция №3 ТЕМА: «Объёмно-планировочные решения жилых зданий» 1. Классификация жилых зданий. 2. Одно и многосекционные жилые дома 3. Коридорного жилые дома 4. Галерейные жилые дома 5. Архитектурно-композиционные решения жилых зданий.		2	2	2		3	
4	Лекция №4 ТЕМА: «Крупнопанельные здания» 1. Конструктивные схемы 2. Конструкции стеновых панелей 3. Стыки стеновых панелей		4	2			3	

5	<p>Лекция №5 ТЕМА: «Каркасные, каркасно-панельные и объёмно-блочные здания»</p> <p>1. Конструктивные решения каркасных зданий</p> <p>3. Конструктивные решения каркасно-панельных зданий</p> <p>3. Конструктивные решения объёмных блочных зданий</p> <p>4. Внутренние вертикальные несущие и ограждающие конструкции многоэтажных зданий</p>		5	2	2	3	
6	<p>Лекция №6 ТЕМА: «Здания из монолитного железобетона»</p> <p>1. Общие сведения о монолитных зданиях</p> <p>2. Классификация методов возведения зданий</p> <p>3. Архитектурно - планировочные решения монолитных зданий</p> <p>4. Конструктивные решения монолитных зданий</p> <p>5. Особенности возведения зданий из монолитного железобетона</p> <p>6. Безригельные каркасы.</p>		6	2		3	Контрольная работа №2
7	<p>Лекция №7 ТЕМА: «Общие сведения об общественных зданиях»</p> <p>1. Классификация общественных зданий</p> <p>2. Специальные требования, предъявляемые к общественным зданиям</p>		7	2	2	3	
8	<p>Лекция №8 ТЕМА: «Исходные положения архитектурно-строительного проектирования общественных зданий»</p> <p>1. Функциональные процессы проектирования общественных зданий</p> <p>2. Группировка помещений общественных зданий</p> <p>3. Основные элементы общественных зданий</p> <p>4. Коммуникационные связи общественных зданий</p>		8	2		3	

9	Лекция №9 ТЕМА: «Теоретические основы проектирования помещений массового пользования» 1. Входная группа общественных зданий 2. Эвакуация людей из помещений общественных зданий 3. Видимость в зрелищных помещениях общественных зданий и сооружений 4. Архитектурная акустика зальных помещений		9	2	2		3	
10	Лекция №10 ТЕМА: «Зрелищные здания » 1. Кинотеатры 2. Театры 3. Цирки 3. Вспомогательные помещения зрелищных зданий		10	2			4	
11	Лекция №11 ТЕМА: «Спортивные сооружения» 1. Виды спортивных сооружений, требования к ним. 2. Объёмно-планировочные решения спортивных сооружений. 3. Конструктивные решения спортивных сооружений.		11	2	2		3	Контрольная работа №3
12	Лекция №12 ТЕМА: «Школьные и дошкольные образовательные учреждения» 1. Школьные образовательные учреждения , их объёмно-планировочные решения. 2. Дошкольные образовательные учреждения и их объёмно-планировочные решения. 3. Конструктивные решения школьных и дошкольных образовательных учреждений.		12	2			3	
13	Лекция №13 ТЕМА: «Лечебно-профилактические здания» 1. Виды больниц и поликлиник 2. Размещение зданий на земельных участках 3. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям лечебных зданий		13	2	2		3	
14	Лекция №14 ТЕМА: «Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий» 1. Плоскостные конструкции		14	2			4	

	покрытий: фермы. 2. Рамные и арочные конструкции покрытия. 3. Пространственные конструкции покрытий большепролетных зданий. 4. Оболочки, складки, купола и вантовые конструкции покрытий							
15	Лекция №15 ТЕМА: «Стены, перекрытия и полы общественных зданий» 1. Стены общественных зданий. 2. Перекрытия и полы общественных зданий. 3. Фонари общественных зданий.		15	2	2		4	Опрос на практических занятиях
16	Лекция №16 ТЕМА: «Генпланы жилых и общественных зданий» 1. Особенности планировки генпланов жилых и общественных зданий. Красные линии застройки 2. Состав генпланов. 3. Противопожарные при разработке генпланов		16	2			4	
17	Лекция №17 Тема «Строительство в особых условиях» 1. Особенности строительства в сейсмических районах. 2. Строительство в просадочных грунтах. 3. Строительство в условиях вечной мерзлоты.		17	2	1		4	
	Итого	За 5-й семестр		34	17		57	Экзамен, 1 ЗЕТ (36 ч)
6 Семестр								
Раздел II «Архитектура промышленных зданий»								
1	Лекция №1 ТЕМА: «Общие сведения о промышленных зданиях» 1. Виды промышленных зданий 2. Технологический процесс и основные требования, предъявляемые к промышленным зданиям 3. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий	6	1	2	2		4	Контрольная работа №1
2	Лекция №2 тема: ТЕМА: «Унификация и типизация параметров промышленных зданий» 1. Унификация и типизация параметром зданий – инженерная основа промышленного		3	2	2		4	

	<p>строительства</p> <p>2. Модульная координация размеров в проектировании промышленных зданий</p> <p>3. Система привязок конструкций к координационным разбивочным осям</p>						
3	<p>Лекция №3 ТЕМА: «Объемно-планировочные решения одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий»</p> <p>1. Основные предпосылки для строительства одноэтажных и многоэтажных зданий</p> <p>2. Объемно-планировочные решения одноэтажных промышленных зданий</p> <p>3. Объемно-планировочные решения двухэтажных и многоэтажных промышленных зданий</p>	5	2	2		4	
4	<p>Лекция №4 ТЕМА: «Железобетонные и металлические конструкции промышленных зданий»</p> <p>1. Общие требования, предъявляемые к конструктивным элементам и их системам. Структура каркаса, основные элементы.</p> <p>2. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>3. Металлические конструкции промышленных зданий.</p> <p>4. Основные виды ригельных и безригельных каркасов многоэтажных промышленных зданий, обеспечение пространственной жесткости</p>	7	2	2		4	Контрольная работа №2
5	<p>Лекция №5 ТЕМА: «Ограждающие конструкции промышленных зданий»</p> <p>1. Ограждающие конструкции промышленных зданий, схемы нагрузок и воздействий, требования, предъявляемые к конструкциям.</p> <p>2. Стены промышленных зданий. Классификация стен по характеру статической работы. Конструкции и материалы стен.</p> <p>3. Детали крепления навесных и самонесущих стен к каркасам.</p>	9	2	2		4	
6	<p>Лекция №6 ТЕМА: «Покрытия промышленных зданий»</p> <p>1. Классификация покрытий и их</p>	11	2	2		4	Контрольная работа №3

	<p>несущие конструкции.</p> <p>2. Состав и назначение изоляционных слоев кровли.</p> <p>3. Правила размещения водоприемных воронок на покрытия</p> <p>4. Детали устройства деформационных швов, сопряжения покрытий и стен</p>						
7	<p>Лекция №7 ТЕМА: «Окна и фонари»</p> <p>1. Организация, нормирование и принципы расчета естественного освещения рабочих мест при использовании окон и фонарей</p> <p>2. Классификация окон. Конструкции и размеры.</p> <p>3. Световые, аэрационные, светоаэрационные фонари и их назначение, размещение конструктивные решения</p>	13	2	2		4	
8	<p>Лекция №8 ТЕМА: «Административно-бытовые здания и помещения промышленных предприятий»</p> <p>1. Назначение, расположение, классификация административно-бытовых зданий.</p> <p>2. Расчет оборудования бытовых помещений.</p> <p>3. Объемно-планировочные решения административно-бытовых зданий.</p> <p>4. Конструктивные решения встроенных, пристроенных и отдельно-стоящих комплексов административно-бытовых зданий</p>	15	2	2		5	
9	<p>Лекция №9 ТЕМА: «Генпланы промышленных зданий»</p> <p>1. Зонирование производственной территории с учетом последовательности производственного процесса, энергопотребления, интенсивности людских и грузовых потоков, выделения вредностей, пожароопасности, взрывной опасности, условий климата и рельефа местности.</p> <p>2. Санитарные и противопожарные разрывы между зданиями</p> <p>3. Архитектурные требования к композиционному решению застройки</p>	17	1	1		5	Опрос на практических занятиях

	4. ТЭП к генплану.						
	ИТОГО	За 6-й семестр:	17	17		38	Зачёт
	ВСЕГО		51	34		95	Экзамен, 1 ЗЕТ (36 ч.). Зачёт

СОДЕРЖАНИЕ
практических занятий

№ п/п	№ Лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
5 семестр				
1	1	Функциональное зонирование территории города Примеры планировки и застройки городских поселений	2	1, 6
2	3	Планировочные решения жилых зданий: секционных, коридорных и галерейных	2	1, 6, 7
3	5	Конструкция каркасных зданий, стыки элементов. Безригельный каркас.	2	1, 8, 9
4	7	Специальные требования, предъявляемые к общественным зданиям. Типизация и унификация общественных зданий и их объемно-планировочных параметров.	2	1, 8, 9, 10, 11
5	9	Планировочные решения входной группы помещений общественных зданий. Расчёт продолжительности эвакуации из помещений зрелищных зданий.	2	2, 3, 7
6	11	Функциональные схемы зрелищных зданий. Планировочные решения спортивных сооружений.	2	2, 3, 7
7	13	Планировочные решения больниц и поликлиник, их конструирование	2	2, 3, 7
8	15	Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий. Стены общественных зданий.	2	2, 3, 7
9	17	Пример выполнения генплана многоквартирного жилого дома	1	2, 3, 7
		Всего	17	
6 семестр				
1	2	3	4	5
1	1	Подъёмно-транспортное оборудование промышленных зданий и их характеристики	2	3,6
2	2	Система привязок конструкций промзданий к координационным осям. Температурные швы.	2	3,6

3	3	Объёмно-планировочные решения промышленных зданий и их схемы	2	3,6
4	4	Металлический каркас промышленных зданий и их схемы. Железобетонный каркас промышленных зданий и их схемы.	2	3,6,7
5	5	Практическое рассмотрение конструкций стен промышленных зданий. Узлы крепления.	2	3,6,7
6	6	Примеры выполнения планов кровли промышленных зданий с расстановкой водоприёмников	2	3, 6
7	7	Пример светотехнического расчёта производственного здания	2	3,6,7
8	8	Примеры объёмно-планировочных решений административно-бытовых зданий промышленных предприятий	2	3,6,7
9	9	Пример выполнения генерального плана промышленного предприятия	1	3,6,7
		Всего	17	
		Итого	34	

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ лк	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
5 семестр				
1	Санитарно-гигиенические требования к селитебным территориям	4	Архитектура Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г., Балакина А.Е.	Опрос, контрольная работа
2	Требования пожарной безопасности гражданских зданий	3	Конструкции гражданских зданий. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М.	Опрос, контрольная работа
3	Архитектурно - композиционные решения жилых зданий	3	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 3. под ред. К.К.Шевцова	Опрос, контрольная работа
4	Стыки стеновых панелей	3	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 3. под ред. К.К.Шевцова	Опрос, контрольная работа
5	Внутренние вертикальные несущие и ограждающие конструкций многоэтажных зданий	3	Архитектура гражданских и промышленных зданий Гуляницкий Н.Ф.	Опрос, контрольная работа
6	Обоснование целесообразности строительства зданий из монолитного железобетона	3	Архитектура гражданских и промышленных зданий Гуляницкий Н.Ф.	Опрос, контрольная работа
7	Специальные требования, предъявляемые к общественным зданиям	3	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений И.Е. Рожина, А.И. Урбаха	Опрос, контрольная работа
8	Коммуникационные связи общественных зданий	3	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений И.Е. Рожина, А.И. Урбаха	Опрос, контрольная работа
9	Архитектурная акустика зальных помещений	3	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений А.Л. Гельфонд	Опрос, контрольная работа
10	Вспомогательные помещения зрелищных зданий	4	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений А.Л. Гельфонд	Опрос, контрольная работа

11	Конструктивные решения спортивных сооружений	3	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. Рожин И.Е. Урбах А.И.	Опрос, контрольная работа
12	Конструктивные решения школьных и дошкольных образовательных учреждений	3	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений А.Л. Гельфонд	Опрос, контрольная работа
13	Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям лечебных зданий	3	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений А.Л. Гельфонд	Опрос, контрольная работа
14	Пространственные конструкции покрытий большепролетных зданий. Оболочки, складки, купола и вантовые конструкции покрытий	4	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений А.Л. Гельфонд	Опрос на практических занятиях
15	Фонари общественных зданий	4	Архитектура гражданских и промышленных зданий Гуляницкий Н.Ф.	Опрос на практических занятиях
16	Противопожарные требования при разработке генпланов	4	Гуляницкий Н.Ф. Архитектура гражданских и промышленных зданий Гуляницкий Н.Ф.	Опрос на практических занятиях
17	Строительство в условиях вечной мерзлоты	4	И Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 3. под ред. .К.Шевцова	Опрос на практических занятиях
	Итого	57		
6 семестр				
1	Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий.	4	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Т.5 Промышленные здания Шубин Л.Ф.	Опрос, контрольная работа
2	Система привязок конструкций к координационным разбивочным осям	4	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Т.5 Промышленные здания Шубин Л.Ф.	Опрос, контрольная работа
3	Объёмно-планировочные решения двухэтажных и многоэтажных промышленных зданий	4	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 3 Промышленные здания Б.Я. Орловский, П.П. Сербинович	Опрос, контрольная работа
4	Основные виды ригельных и без ригельных каркасов многоэтажных промышленных зданий, обеспечение пространственной жесткости	4	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 3 Промышленные здания. Б.Я. Орловский, П.П. Сербинович	Опрос, контрольная работа
5	Детали крепления навесных и	4	Архитектура гражданских и	Опрос,

	самонесущих стен к каркасам		промышленных зданий. Том 3 Промышленные здания. Б.Я. Орловский, П.П. Сербинович	контрольная работа
6	Детали устройства деформационных швов, сопряжения покрытий и стен	4	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 3 Промышленные здания. Б.Я. Орловский, П.П. Сербинович	Опрос, контрольная работа
7	Световые, аэрационные, светоаэрационные фонари и их назначение, размещение конструктивные решения	4	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Т.5 Шубин Л.Ф. Промышленные здания	Опрос, контрольная работа
8	Конструктивные решения встроенных, пристроенных и отдельно-стоящих комплексов административно-бытовых зданий	5	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Т.5 Шубин Л.Ф. Промышленные здания	Опрос на практических занятиях
9	Архитектурные требования к композиционному решению застройки	5	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Т.5 Шубин Л.Ф. Промышленные здания	Опрос на практических занятиях
	Итого:	38		
	Всего	95		

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине " Архитектура зданий " возможна как по обычной технологии по видам работ (лекции, практические занятия, текущий контроль) по расписанию, так и по технологии группового модульного обучения при планировании проведения всех видов работ (аудиторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине) в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием и компьютерами.

Лекционные занятия по данной дисциплине проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе (№405) с использованием прикладного программного обеспечения (AutoCAD, ArchiCAD).

Учебные материалы предъявляются обучающимся для ознакомления и изучения.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты, черновики и др.);

подготовку к контрольным работам, выполнение, оформление и защита курсовых проектов и работ.

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% от аудиторных занятий (18 ч.).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Вопросы входного контроля

1. Сущность архитектуры, ее определение и задачи
2. Средства архитектурной композиции.
3. Техничко-экономическая оценка проектных решений гражданских зданий
4. Классификация жилых зданий. Типы жилых зданий
5. Модульная координация размеров здания. Унификация и типизация конструктивных элементов ЕМС
6. Архитектурно-конструктивные решения жилых зданий
7. Строительство общественных зданий и требования предъявляемые к ним
8. Особенности и классификация общественных зданий
9. Объемно-планировочные решения общественных зданий
10. Функциональные и физико-технические основы проектирования помещений общественных зданий
11. Архитектурно-композиционные решения общественных зданий
12. Конструктивные системы и схемы зданий. Строительные системы
13. Передача тепла через ограждающие конструкции.
14. Теория звукоизоляции. Виды звуковых волн. Единицы измерения. Частные характеристики
15. Основания, виды оснований. Виды грунтов
16. Конструктивные решения фундаментов
17. Стены, требования, воздействия. Конструкции стен из мелкогазобетонных элементов
18. Конструкции стен из крупных панелей
19. Перекрытия, воздействия, требования, назначение, виды
20. Конструкции перекрытий
21. Крыши, воздействие, требования, материалы и конструктивные решения
22. Конструктивные решения лестниц из различных материалов, элементы лестниц, уклоны, размеры

23. Конструкции окон и дверей
24. Большепролетные покрытия плоскостного типа
25. Большепролетные покрытия пространственного типа

Вопросы к аттестационным контрольным работам

5 семестр

Контрольная работа №1

1. Принципы расселения. Классификация населенных мест.
2. Планирование и регулирование расселения.
3. Районная планировка, ее виды и задача.
4. Принципы планировки застройки городов их функциональное зонирование.
5. Градостроительные проблемы и архитектурно строительные меры охраны окружающей среды и природных ресурсов.
6. Реконструкция городской среды. Охрана и реставрация памятников архитектуры.
7. Основные типы жилых зданий.
8. Квартирные жилые дома
9. Планировочные решения секционных домов.
10. Односекционные башенные дома.
11. Дома коридорного типа.
12. Дома Галерейного типа.
13. Коммуникационные помещения и транспортные устройства в жилых домах.
14. Планировочные решения незадымляемых лестниц.
15. Горизонтальные коммуникационные помещения многоэтажных зданий.
16. Факторы, влияющие на проектирование жилища .
17. Конструктивные схемы, используемые при строительстве крупнопанельных зданий. Разрезка каркаса.
18. Наружные стены из крупных бетонных блоков.
19. Панели из небетонных материалов.
20. Стыки и связи панелей наружных стен
21. Каркасно-панельные здания и их конструкции
22. Стыки конструкций сборных каркасных зданий. Безригельный каркас.
23. Здания из объёмных блоков
24. Виды объёмных блоков и конструктивные схемы зданий из них

Контрольная работа №2

1. Здания из монолитного железобетона.
2. Архитектурно-планировочные решения зданий из монолитного железобетона.
3. Конструктивные решения зданий из монолитного железобетона.
4. Социальное и градостроительное значение общественных зданий.
5. Основные особенности проектирования общественных зданий.
6. Функциональные процессы общественных зданий и их классификация.
7. Типизация и унификация общественных зданий и их объёмно-планировочных параметров.
8. Примеры объёмно-планировочных решений общественных зданий
9. Физико-технические требования к общественным зданиям
10. Противопожарные требования к общественным зданиям
11. Техничко-экономическая оценка проектных решений общественных зданий
12. Принципы определения размеров коммуникационных помещений, движение людских потоков в нормальных и аварийных условиях
13. Зрительное восприятие и видимость; аналитический и графический методы расчета видимости
14. Эвакуация людей из помещения общественного здания

15. Архитектурная акустика помещений. Основные понятия, распределение звука в помещении, реверберация и ее определение.
16. Акустический расчет залов, звукоизоляция от внешних шумов
17. Передача звука через ограждающие конструкции, возникновение и распространение звука
18. Виды звуковых волн, единицы измерения, частотные характеристики звука и источники шума в зданиях

Контрольная работа №3

1. Объемно - планировочные решения общественных зданий
2. Классификация кинотеатров
3. Состав помещений кинотеатров
4. Вспомогательные помещения
5. Объемно-планировочные решения театров
6. Примеры композиций театров
7. Вспомогательные помещения зрелищных зданий
8. Виды спортивных сооружений.
9. Планировочные решения спортивных сооружений.
10. Конструктивные решения спортивных сооружений.
11. Школьные здания и их планировочные решения.
12. Здания дошкольных учреждений и их планировочные решения.
13. Виды больниц и поликлиник.
14. Размещение зданий на земельных участках.
15. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям зданий.
16. Требования, предъявляемые к объемно-планировочным решениям зданий санаториев.
17. Архитектурная композиция зданий санаториев.
18. Дома отдыха и пансионаты.
19. Конструктивные схемы и каркасы зданий общественного назначения.
20. Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий.

6 семестр

Контрольная работа №1

1. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям
2. Виды промышленных зданий
3. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий
4. Унификация и типизация параметров промышленных зданий
5. Модульная координация размеров в проектировании промышленных зданий
6. Система привязок конструкций к разбивочным осям зданий
7. Объемно-планировочные решения многоэтажных зданий
8. Объемно-планировочные решения одноэтажных зданий
9. Вертикальное и горизонтальное зонирование

Контрольная работа №2

1. Железобетонный каркас промышленных зданий
2. Металлический каркас промышленных зданий
3. Основные виды ригельных и безригельных каркасов
4. Обеспечение пространственной жёсткости зданий
5. Структура каркаса, основные элементы
6. Ограждающие конструкции промышленных зданий
7. Стены промышленных зданий, классификация

8. Детали закрепления элементов навески и самонесущих стен каркасов
9. Методы повышения эстетических, изоляционных и прочностных характеристик стен

Контрольная работа №3

1. Классификация покрытий. Несущие конструкции покрытия.
2. Состав и назначение изоляционных слоев
3. Правила размещения водоприемных воронок на покрытия
4. Детали устройства деформационных швов, сопряжения покрытий и стен
5. Организация, нормирование и принципы расчета естественного освещения рабочих мест при использовании, окон и фонарей
6. Классификация окон по конструктивному решению, в форме, размещению, материалу переплетов и светопрозрачного заполнения
7. Окна с деревянными, стальными и ж/б переплетами (начертить схемы)
8. Окна из стеклоблоков и стеклопакетов (начертить схему)
9. Классификация фонарей и их общая конструктивная схема
10. Световые фонари, светопрозрачные панели и покрытия. Общие сведения.
11. Зенитные фонари, светопрозрачные панели и покрытия и их конструктивные решения
12. Светоаэрационные зенитные фонари и их конструкции
13. Аэрационные фонари и их конструкции

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ по дисциплине «Архитектура зданий» 5 семестр

1. Принципы расселения. Классификация населенных мест.
2. Планирование и регулирование расселения
3. Районная планировка, ее виды и задача
4. Селитебные территории и требования к ним
5. Принципы планировки застройки городов их функциональное зонирование

6. Классификация гражданских зданий
7. Требования по пожарной безопасности гражданских зданий. Пути эвакуации
8. Градостроительные проблемы и архитектурно строительные меры охраны окружающей среды и природных ресурсов
9. Основные типы жилых зданий
10. Планировочные решения секционных домов, начертить схемы
11. Планировочные решения зданий коридорного типа, начертить схемы
12. Планировочные решения зданий галерейного типа, начертить схемы
13. Коммуникационные помещения и транспортные устройства в жилых домах, начертить схемы
14. Планировочные решения незадымляемых лестниц, начертить схемы
15. Факторы, влияющие на проектирование жилища
16. Планировочные схемы, используемые при проектировании крупнопанельных зданий, начертить схемы
17. Наружные крупнопанельные стены и их разрезка, начертить схемы
18. Конструкции наружных и внутренних стеновых панелей
19. Стыки и связи панелей наружных стен, начертить схемы
20. Здания из объёмных блоков, начертить схемы
21. Виды объёмных блоков и конструктивные схемы зданий из них, начертить схемы
22. Балконы, лоджии, эркеры, начертить схемы
23. Каркасно-панельные здания, начертить схемы
24. Общие сведения о монолитных зданиях, классификация методов возведения зданий. Опалубка.
25. Архитектурно - планировочные решения монолитных зданий, начертить схемы
26. Конструктивные решения монолитных зданий
27. Особенности возведения зданий из монолитного железобетона. Безригельные монолитные каркасы. Начертить схемы.
28. Социальное и градостроительное значения общественных зданий
29. Классификация общественных зданий и требования к ним
30. Функциональные процессы проектирования общественных зданий
31. Группировка помещений общественных зданий
32. Основные планировочные элементы общественных зданий. Входная группа, начертить схемы
33. Коммуникационные связи общественным зданиям
34. Противопожарные требования к общественным зданиям
35. Принципы определения размеров коммуникационных помещений, движение людских потоков в нормальных и аварийных условиях
36. Обеспечение зрительного восприятия и видимости в общественных зданиях
37. Эвакуация людей из помещения общественного здания, расчёт
38. Архитектурная акустика помещений. Основные понятия, распределение звука в помещении, реверберация и ее определение.
39. Виды детских дошкольных учреждений, их размещение в городе и объёмно-планировочные решения
40. Виды школьных зданий, их размещение в населенных пунктах, объёмно-планировочные решения
41. Виды кинотеатров, размещение в застройке, объёмно планировочные решения основных и вспомогательных помещений кинотеатров, начертить схемы
42. Виды театров, размещение в застройке, объёмно планировочные решения театров основных и вспомогательных помещений, начертить схемы
43. Виды цирков, размещение в застройке, объёмно планировочные решения цирка основных и вспомогательных помещений, начертить схемы
44. Виды лечебно-профилактических зданий, размещение на земельных участках
45. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям лечебно-профилактических зданий

46. Видя спортивных зданий и сооружений, размещение в застройке, требования предъявляемые к ним
47. Объёмно планировочные решения спортивных сооружений, начертить схемы
48. Конструктивные схемы и каркасы спортивных сооружений, начертить схемы
49. Плоскостные несущие конструкции большепролетных зданий
50. Конструктивные решения балок и ферм
51. Пролеты, типы решеток и сечения элементов ферм
52. Конструктивные решения рам и арок, принцип их работы
53. Пространственные несущие конструкции большепролетных зданий
54. Оболочки, своды, их схемы и принципы работы
55. Складчатые и купольные покрытия, схемы и принципы работы
56. Вантовые покрытия, конструктивные схемы и принцип работы
57. Стены общественных зданий
58. Перекрытия и полы общественных зданий
59. Кровля жилых и общественных зданий. Водоотвод
60. Особенности планировки генпланов жилых и общественных зданий. Красные линии застройки
61. Состав генпланов. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования к планировкам генпланов
62. Особенности строительства в сейсмических условиях
63. Строительство на просадочных грунтах. Строительство в условиях вечной мерзлоты

**Вопросы к зачету по дисциплине «Архитектура зданий»
6 семестр**

1. Виды промышленных зданий.
2. Основы требования, предъявляемые к промышленным зданиям.
3. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий.
4. Унификация и типизация параметров промышленных зданий.
5. Модульная координация размеров в проектировании промышленных зданий.
6. Системы привязок конструкций к координационным осям.
7. Общие принципы объемно-планировочных решений промышленных зданий.
8. Объемно-планировочные решения одноэтажных промышленных зданий.
9. Объемно-планировочные решения многоэтажных промышленных зданий.

10. Техничко-экономическая оценка объемно-планировочных и конструктивных решений промзданий.
11. Железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Колонны, их типы и сечения.
12. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий. Колонны, их типы и сечения.
13. Железобетонные конструкции перекрытий одноэтажных промзданий.
14. Железобетонные балки и фермы, их очертания, решетка, размеры.
15. Стальные конструкции перекрытий одноэтажных промзданий.
16. Стальные балки и фермы, их очертания, решетка, размеры.
17. Фундаменты промышленных зданий и их типы. Фундаментные балки.
18. Конструкции отдельных фундаментов под железобетонные и стальные колонны.
19. Каркасы многоэтажных промышленных зданий и их схемы.
20. Железобетонный каркас многоэтажных зданий с безбалочными перекрытиями.
21. Обеспечение пространственной жесткости одно- и многоэтажных каркасов промзданий. Схемы расстановки вертикальных и горизонтальных связей.
22. Стены промышленных зданий и их классификация. Фахверки.
23. Стены из кирпича и крупных блоков. Обеспечение связей с колоннами.
24. Стены из навесных керамзитобетонных панелей. Их крепление к колоннам.
25. Стены из металлических навесных панелей. Их конструкции, способы разрезки и соединения.
26. Покрытия промышленных зданий. Их классификация.
27. Покрытия по стальным прогонам.
28. Покрытия по железобетонным плитам. Типы плит.
29. Конструкции ограждающих частей покрытия промзданий.
30. Кровля и водоотводы с покрытия промзданий.
31. Окна промышленных зданий. Их классификация, конструкция и размеры.
32. Входные ворота и двери в промышленных зданиях.
33. Фонари промзданий. Их классификация и конструкции.
34. Полы промзданий, их конструктивные решения.
35. Административно-бытовые здания и помещения промышленных предприятий. Их назначение, классификация и расположение.
36. Объемно-планировочные и конструктивные решения административно-бытовых зданий.
37. Генпланы промзданий. Санитарные и противопожарные разрывы между зданиями.
38. Техничко-экономические показатели (ТЭП) к генплану промзданий.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ

по дисциплине «Архитектура зданий»

1. Развитие жилищного строительства. Требования к жилищному строительству.
2. Функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические и градостроительные требования к жилищному строительству, с учетом природно-климатических условий.
3. Объемно-планировочные решения жилых зданий.
4. Квартира и ее состав, нормы проектирования
5. Объемно-планировочные решения общественных зданий.
6. Основные понятия, распределение звука в помещении, реверберация и ее определение.
7. Техничко-экономическая оценка проективных решений жилых и общественных зданий.
8. Конструктивные системы зданий несущие и ограждающие конструкции.
9. Передача тепла через ограждающие конструкции и их теплофизический расчет.
10. Модульная координация размеров, унификация, типизация и стандартизация. Типовое проектирование .

11. Воздействия на конструктивные элементы зданий. Требования, предъявляемые к ним.
12. Классификация наружных стен. Стены из мелкогабаритных элементов.
15. Крупноблочные и крупнопанельные стены. Стыки между панелями.
16. Окна, балконные и входные двери. Витражи и витрины.
17. Назначение воздействия на крыши, требования и классификация их.
18. Конструктивные решения крыш с деревянными стропилами.
19. Конструктивное решение совмещенных крыш.
20. Воздействия на перегородки и требования к ним.
21. Классификация перегородок по назначению материала и конструкции.
22. Воздействия на перекрытия и требования к конструкциям, классификация перекрытий по назначению.
23. Конструктивное решение чердачных перекрытий.
24. Конструктивное решение междуэтажных перекрытий.
25. Назначения и условия эксплуатации лестниц.
26. Требования, предъявляемые к лестницам и планировочные схемы лестниц.
27. Классификация. Принципы статической работы плоскостных и пространственных большепролетных покрытий общественных зданий
28. Конструкции большепролетных покрытий
29. Генпланы жилых и общественных зданий
30. Функционально-технические, физико-технические, экономические, архитектурно-художественные и экологические требования, предъявляемые к промышленным зданиям
31. Принципы размещения промышленных зданий в градостроительной структуре.
32. Виды промышленных зданий и их классификация.
33. Производственный технологический транспорт, его классификация.
34. Модульная координация размеров в проектировании промышленных зданий.
35. Система привязок конструкций промышленных зданий к координационным разбивочным осям.
36. Выбор этажности промышленных зданий.
37. Выбор ширины и высоты пролетов, шага колонн.
38. Техно-экономическая оценка промышленных зданий.
39. Выбор материалов для каркасов промышленных зданий.
40. Ж/б каркасы одноэтажных промышленных зданий.
41. Каркасы многоэтажных промышленных зданий.
42. Стальные каркасы одноэтажных промышленных зданий.
43. Фундаменты и фундаментные балки промышленных зданий.
44. Ж/б колонны, фахверк и связи по колоннам промышленных зданий.
45. Стальные колонны и связи по колоннам.
46. Плоскостные конструкции покрытий.
47. Пространственные конструкции покрытий.
48. Генплан промышленных зданий. ТЭП к генплану.
49. Особенности строительства в сейсмических условиях.
50. Строительство на просадочных грунтах. Строительство в условиях вечной мерзлоты.

ТЕМЫ, СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА И КУРСОВОЙ РАБОТЫ

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (5 СЕМЕСТР)

Тема: Многоэтажный жилой дом из крупногабаритных элементов.

Состав графической части:

1. Генеральный план участка в масштабе 1:500; ТЭП к генплану
2. Планы этажей первого и типового в масштабе 1:100 (1:200);
3. Разрезы здания (1-2) в масштабе 1:100;

4. Фасад здания со стороны главного входа в масштабе 1:100;
5. Планы фундаментов, междуэтажных перекрытий и покрытия в масштабе 1:200;
6. Разрез по стене. Конструктивные детали отдельных узлов здания (4-5 дет.) в масштабе не менее 1:20;

Содержание пояснительной записки:

1. Введение.
2. Задание на проектирование.
3. Объёмно-планировочное решение.
4. Конструктивное решение.
5. Теплотехнический расчет покрытия или наружной стены.
6. Техничко-экономические показатели объёмно-планировочного решения.
7. Список использованной литературы.
Объём графической части 2 листа формата А-1.
Объём пояснительной записки 10-15 страниц формата А-4.

КУРСОВАЯ РАБОТА (6 СЕМЕСТР)

Тема: «Промышленное здание»

Состав графической части:

1. План производственного здания в масштабе 1:200, 1:400 (для многоэтажного здания – план первого и одного из верхних этажей);
2. Поперечные и продольные разрезы производственного здания в масштабе 1:100, 1:200 (для многоэтажного здания один из разрезов выполняется по лестнице);
3. Вертикальный разрез наружной стены производственного здания в масштабе 1:10, 1:20;
4. 3-5 архитектурно-конструктивных деталей, включая детали фонаря, в масштабе 1:10;
5. План кровли производственного здания в масштабе 1:500, 1:100;
6. Фасад производственного здания в масштабе 1:100, 1:200;
7. Генеральный план в масштабе 1:1000. ТЭП к генплану.

Содержание пояснительной записки:

1. Введение.
2. Задание на проектирование.
3. Описание особенностей технологического процесса.
4. Обоснование и характеристика принятых объемно-планировочных и конструктивных решений.
5. Теплотехнический расчет покрытия производственного здания.
6. Расчет естественного освещения производственного здания.
7. Техничко-экономические показатели объемно-планировочного решения, здания.
8. Схемы и описание вспомогательных помещений.
9. Список использованной литературы.

Объём графической части 1-1,5 листа формата А-1.

Объём пояснительной записки 15-20 страниц формата А-4.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

и о себе. И.Ф.Шубин

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор (ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	Лк, пз, самост. раб.	Конструкции гражданских зданий	Маклакова Т.Г., Нанасова С.М.	М. АСВ. 2008	50	1
2	Лк, пз, самост. раб.	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений	А.Л. Гельфонд	М.: Архитектура – С, 2006. -280 с., ил.	20	1
3	Лк, пз, самост. раб.	Архитектура гражданских и промышленных зданий в пяти томах, том V Промышленные здания. Издание четвертое, переработанное и дополненное	Л.Ф.Шубин, И.Л.Шубин	М. изд. дом «Бастет» 2010	70	1
4	Лк, пз, самост. раб	Архитектурное проектирование жилых зданий	М.В. Лисициан, В.Л. Пашковский, З.В. Петунина,	Изд-во «Архитектура –М», Москва, 2006	10	1
5	Лк, пз, самост. раб	Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального	И.А. Шерешевский	Изд-во «Архитектура –М», Москва, 2007	10	1

6	Лк, пз, самост. раб	Архитектура промышленных зданий. Учебник.	С.В. Дятков, А.П. Михеев	М.: Изд-во Ассоциация строительных вузов, Москва, 2008	10	1
Дополнительная литература						
7	Пз, самост. раб.	Архитектура промышленных зданий (Учебное пособие)	Абакаров А.Д., Зайнулабидова Х.Р.	Изд-во «Формат» г.Махачкала, 2015	15	15
8	Пз, самост. раб.	СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий		Госстрой России, Москва, 2004	5	1
9	Пз, самост. раб.	СНиП 23-05-03 Естественное и искусственное освещение		Госстрой России, Москва, 2004	5	1

Интернет-ресурсы

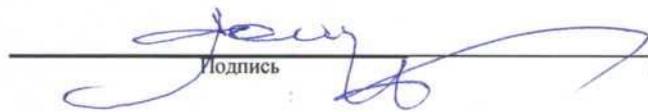
1. <http://www//dstu.ru/r.phpr=education-электронная> библиотека ДГТУ
2. <http://www.dwg.ru>
3. www.zodchii.ws- Библиотека строительства
4. www.gpntb.ru- Государственная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) России.
5. www.rsl.ru- Российская государственная библиотека (РГБ).
6. www.ebdb.ru- Книжная поисковая система.
7. <http://www.archidaily.com/>- международный сайт по архитектуре
8. <http://www.archi.ru/-русский> архитектурный портал, освещающий вопросы архитектуры.
9. <http://www.worldarchitecture.org>- международный сайт архкоммуникации
10. <http://www.world-architects.com> /- персоналии известных мировых архитекторов
11. <http://www.worldarchitecture.com/architecture/>- городская архитектура
12. www.forma.spb.ru-архитектура и дизайн «для тех, кто понимает»
13. www.prorus.ru- журнал по архитектуре, дизайну и строительным технологиям
14. www.archivestnik.ru – архитектурный вестник

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал №231, оснащенный компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории установлена интерактивная доска и меловая доска. Для проведения практических занятий имеется аудитория №409, оснащённая компьютером, экраном и видеопроектором. Аудитории №405 оснащена компьютерами (8 шт.) с установленным программным обеспечением AutoCAD, ArchiCAD, с использованием которых студенты выполняют курсовые проекты.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.03.01 – Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

Рецензент от выпускающей кафедры


Юсупов А.К.
Ф.И.О.