

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.08.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура гражданских зданий
(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
08.03.01 Строительство

профиль
Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: заочная

Год набора: 2018

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6	Итого
Форма контроля	экзамен	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические	4	4
Руководство: РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	8,35	8,35
Самостоятельная работа	127	127
Контроль	8,65	8,65
Итого	144	144

Рабочую программу составил:

Доцент, доцент, к.п.н. Третьякова Е.М.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

08.03.01 Строительство

Срок действия рабочей программы дисциплины до «22» декабря 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Промышленное, гражданское строительство и городское хозяйство»

(протокол заседания № 3 от 18 сентября 2017 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – обеспечить подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности бакалавров-строителей – проектирование, возведение и обслуживание гражданских зданий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Геология», «Геодезия», «Основы строительной климатологии, теплотехники, акустики и светотехники», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Основания и фундаменты», «Технология строительного производства», «Технология возведения зданий», «Разработка технологических карт», «Реконструкция и модернизация зданий и сооружений», «Обследование и испытание зданий и сооружений», «Производственная практика (технологическая практика)», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК 1.1 Выбор исходной информации и нормативно-технической документации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: перечень и содержание нормативных документов по проектированию гражданских зданий
		Уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для проектирования здания гражданского назначения
		Владеть: навыками поиска информации, необходимой для проектирования гражданских зданий в нормах, справочниках и другой технической документации
	ПК 1.2 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию здания	Знать: состав и правила выполнения архитектурно-строительных чертежей и пояснительной записки к ним по проектированию гражданского

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	(сооружения) промышленного и гражданского назначения	здания
		Уметь: разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских зданий
		Владеть: навыками подбора типовых конструкций для гражданских зданий
	ПК 1.8 Оформление текстовой и графической части проекта, представление и защита результатов работ по проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: правила оформления архитектурно-строительных чертежей и пояснительной записки к ним по проектированию гражданского здания
		Уметь: оформлять архитектурно-строительные чертежи и пояснительную записку к ним по проектированию гражданского здания, представлять результаты своей работы
		Владеть: навыками оформления архитектурно-строительных чертежей и необходимых для них текстовых данных по проектированию различных типов гражданских зданий, навыками защиты своей работы

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1	Лек	Тема 1.1. Общие сведения о гражданских зданиях	6	–	–	–	Тест. Реферат
	Пр			–	–	–	
	Ср			15	–	–	
	Лек	Тема 1.2. Объемно-планировочные решения гражданских зданий	6	2	–	1	Тест. Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			14	–	–	
	Лек	Тема 1.3. Приемы архитектурно-композиционных решений зданий	6	–	–	–	Тест. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			14	–	–	
2	Лек	Тема 2.1. Особенности конструктивных решений зданий	6	–	–	1	Тест. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			14	–	–	
	Лек	Тема 2.2. Каркасно-панельные конструкции гражданских зданий	6	2	–	–	Тест. Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			14	–	–	
	Лек	Тема 2.3. Покрытия зальных помещений гражданских зданий с плоскими несущими конструкциями	6	–	–	–	Тест. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			14	–	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лек	Тема 2.4.Пространственные конструкции покрытий зальных помещений	6	–	–	–	Тест. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			14	–	–	
	Лек	Тема 2.5.Специальные конструктивные элементы гражданских зданий	6	–	–	–	Тест. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			14	–	–	
3	Лек	Тема 3.1. Планировка, застройка и благоустройство населенных мест	6	–	–	–	Тест. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			14	–	–	
	Контроль		6	8,65			
	ПА	Экзамен	6	0,35	–		
Итого:				144			

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- технология традиционного обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа);
- интерактивные технологии (лекции-беседы);
- информационные технологии (визуальные лекции).

6. Методические указания по освоению дисциплины

Методические указания преподавателю

При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: подготовка лекционного материала, подготовка заданий и раздаточных материалов на практические занятия, подготовка контрольных вопросов, работа с рекомендованной литературой.

Методические указания студенту

При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение проектов, реферата, самостоятельная работа при выполнении заданий и с рекомендуемой литературой

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
6	ПК 1.1 Выбор исходной информации и нормативно-технической документации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Тестовые задания №1-500. Вопросы к экзамену №1-60. Проект №1-5
6	ПК 1.2 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Тестовые задания №1-500. Вопросы к экзамену №1-60. Проект №1-5. Реферат
6	ПК 1.8 Оформление текстовой и графической части проекта, представление и защита результатов работ по проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Проект №1-5

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Проект

Типовой пример задания

Задание на проект №1: Вычертить планы первого и типового этажей гражданского здания, составить экспликацию помещений, спецификацию окон и дверей.

Задание на проект №2: Вычертить схемы расположения колонн, ригелей, плит перекрытия, элементов фундаментов гражданского здания, рассчитать глубину заложения фундаментов, составить спецификацию колонн, ригелей, плит перекрытия, элементов фундаментов.

Задание на проект №3: Вычертить продольный и поперечный разрезы гражданского здания, конструктивные узлы.

Задание на проект №4: Выполнить теплотехнический расчет ограждающих конструкций гражданского здания, вычертить главный фасад здания, план кровли.

Задание на проект №5: Вычертить схему планировочной организации земельного участка, составить ведомость жилых и общественных зданий и сооружений, указать условные обозначения, ТЭП.

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Средняя общеобразовательная школа
2	Универсальное здание колледжа
3	Учебно-административный корпус профессионального лица
4	Детская музыкальная школа

№ п/п	Темы
5	Детский музыкально-художественный центр
6	Культурно-развлекательный центр
7	Культурно-оздоровительный центр на 500 посетителей
8	Культурно-спортивный комплекс на 500 посетителей
9	Молодежно-спортивный комплекс
10	Физкультурно-спортивный центр

Краткое описание и регламент выполнения

Чертежи выполняются с обязательным соблюдением правил графического оформления, установленных масштабов и условных обозначений, предусмотренных ГОСТ на проектную документацию («Единая система конструкторской документации»). Надписи на чертежах, в таблицах не должны быть мелкими и должны хорошо читаться.

При выполнении чертежей должно быть соблюдено:

- применение установленных в ГОСТах упрощенных и условных графических изображений, а также условных обозначений (знаков, линий, буквенных и буквенно-цифровых обозначений);
- на чертежах должны быть указаны масштабы;
- все надписи на чертежах выполняются стандартным шрифтом и располагаются в соответствии с требованиями ЕСКД.

Формулы в расчетах необходимо оформлять в редакторе формул. Формулы нумеруют арабскими цифрами. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена своевременно, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием современных проектных решений, допускаются незначительные ошибки.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если работа не выполнена или не соответствует действующим нормативным документам, допущены грубые ошибки.

7.2.2. Реферат

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	История архитектуры общественных зданий
2	Большепролетные плоскостные конструкции общественных зданий
3	Пространственные конструкции покрытий общественных зданий
4	Интерьеры общественных зданий
5	Вертикальные и горизонтальные коммуникации общественных зданий

Краткое описание и регламент выполнения

Для написания реферата студент может использовать общедоступные источники: Internet, учебную, нормативную документацию, журналы. Реферат оформляется на листах формата А4 и содержит: титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список литературы, а также приложения (при необходимости).

Титульный лист содержит информацию о ВУЗе, институте, кафедре, студенте, преподавателе, группе, направлении подготовки, тему реферата, год написания. Оглавление располагают на следующей после титульного листа странице. Оно представляет собой структуру реферата с указанием наименований разделов и соответствующих им номеров

страниц. Во введении приводят сведения об актуальности темы и степени ее освещенности в литературе. **Основная часть** может включать пункты (главы) и подпункты (параграфы) в рамках которых раскрывают тему и ее отдельные положения. Заключение содержит краткое изложение основных рассмотренных в реферате вопросов, подведение итогов и выводы. Список используемых источников должен состоять из 5-10 источников. Согласно правилам оформления реферата в список литературы включают не только цитированные источники, но и литературу, изученную при написании работы и упомянутую в тексте. Рекомендуемый объем реферата 10-15 страниц. Для представления реферата перед группой студентов и преподавателем должна быть подготовлена презентация в программе Power Point в объеме 12-15 слайдов.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если реферат и презентация сделаны в срок, на отличном, хорошем и удовлетворительном уровне, реферат прочитан и презентация продемонстрирована группе, в которой студент обучается, информация в реферате актуальна, соответствует нормам и правилам проектирования зданий;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если реферат и презентация сделаны не в срок, на неудовлетворительном уровне, реферат не прочитан группой, в которой студент обучается.

7.2.3. Тест

Примерные вопросы теста:

1. По функциональному назначению и особенностям эксплуатации выделяют здания:
 - ☒ специализированные (однофункциональные)
 - ☐ комбинированные
 - ☐ промышленные здания
 - ☐ сельскохозяйственные здания
 - ☒ универсальные (многофункциональные)
2. Небольшие специализированные общественные учреждения нецелесообразно размещать:
 - ☐ в жилых многоквартирных домах
 - ☐ в жилых многоквартирных домах
 - ☒ в отдельных зданиях
 - ☐ в административных зданиях
3. В основу проектных решений общественных зданий положен ... процесс
 - функциональный
 - технологический
4. Размещение нескольких небольших общественных учреждений в одном здании - это
 - ☐ кооперирование учреждений
 - ☒ блокирование учреждений
 - ☐ зонирование учреждений
 - ☐ объединение учреждений

5. Использование одной и той же части помещений в разное время суток каждым из заблокированных учреждений – это
- ⊙ кооперирование учреждений
 - объединение учреждений
 - блокирование учреждений
 - зонирование учреждений

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если 40-100% ответов правильные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если 0-39% ответов правильные.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр _____ 6 _____

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Классификация общественных зданий по функциональному назначению.
2.	Особенности общественных зданий.
3.	Функциональные процессы общественных зданий.
4.	Физико-технические основы проектирования общественных зданий.
5.	Требования к освещенности помещений общественных зданий.
6.	Требования к инсоляции помещений общественных зданий.
7.	Требования к воздушной среде помещений общественных зданий.
8.	Требования к звуковому режиму помещений общественных зданий.
9.	Обеспечение пожарной безопасности зданий.
10.	Классификация зданий по пожарной безопасности.
11.	Обеспечение предотвращения распространения пожара.
12.	Обеспечение пожарной безопасности людей в общественных зданиях.
13.	Классификация лестниц и лестничных клеток по пожарной безопасности.
14.	Особенности модульной координации, унификации и типизации в общественных зданиях
15.	Объемно - планировочные решения общественных зданий.
16.	Элементы объемно-планировочных решений общественных зданий - основные помещения.
17.	Элементы объемно- планировочных решений - входные узлы.
18.	Элементы объемно планировочных решений - вертикальные коммуникации.
19.	Элементы объемно-планировочных решений – технические помещения.
20.	Конструктивные решения, используемые в общественных зданиях.
21.	Рамная конструктивная схема каркаса.
22.	Рамно-связевая конструктивная схема каркаса.
23.	Связевая конструктивная схема каркаса.
24.	Общие сведения об унифицированном связевом сборном железобетонном каркасе многоэтажных гражданских зданий.
25.	Фундаменты унифицированного связевого сборного железобетонного

	каркаса многоэтажных гражданских зданий.
26.	Элементы объемно-планировочных решений - горизонтальные коммуникации.
27.	Колонны унифицированного связевого сборного железобетонного каркаса многоэтажных гражданских зданий.
28.	Ригели унифицированного связевого сборного железобетонного каркаса многоэтажных гражданских зданий.
29.	Диафрагмы жесткости унифицированного связевого сборного железобетонного каркаса многоэтажных гражданских зданий.
30.	Плиты перекрытия, применяемые в унифицированном связевом сборном железобетонном каркасе многоэтажных гражданских зданий.
31.	Фундаменты под диафрагмы жесткости.
32.	Ребристые плиты перекрытий типа «Т» и «ТТ».
33.	Обеспечение пространственной устойчивости унифицированного связевого сборного железобетонного каркаса многоэтажных гражданских зданий.
34.	Панели наружных стен, применяемые в связевом сборном железобетонном каркасе многоэтажных гражданских зданий.
35.	Деформационные швы в гражданских зданиях.
36.	Конструктивное решение деформационных швов в панельных наружных стенах каркасных зданий.
37.	Конструктивное решение деформационных швов в перекрытиях и покрытиях каркасных зданий.
38.	Конструктивное решение деформационных швов в фундаментах каркасных зданий.
39.	Конструктивное решение стен технических подполий каркасных зданий.
40.	Конструктивное решение стен подвалов каркасных зданий.
41.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - железобетонные балки
42.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - железобетонные фермы
43.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - металлические фермы.
44.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - железобетонные рамы
45.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - железобетонные арки
46.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - стальные рамы
47.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - стальные арки
48.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - деревянные рамы
49.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - деревянные арки
50.	Виды архитектурной композиции
51.	Композиционные средства
52.	Архитектурная композиция гражданских зданий
53.	Специальные конструктивные элементы общественных зданий - витражи, витрины.

54.	Специальные конструктивные элементы общественных зданий - подвесные потолки.
55.	Специальные конструктивные элементы общественных зданий - трибуны, балконы.
56.	Пространственные конструкции покрытий зальных помещений - оболочки.
57.	Пространственные конструкции покрытий зальных помещений - складчатые конструкции.
58.	Пространственные конструкции покрытий зальных помещений - висячие конструкции.
59.	Пространственные конструкции покрытий зальных помещений – купола.
60.	Пространственные конструкции покрытий зальных помещений - своды.

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
6	Экзамен (устно)	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он даёт полные, исчерпывающие ответы на экзаменационные вопросы, демонстрирует отличные теоретические знания, приводит практические примеры
		«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он даёт полные, исчерпывающие ответы на экзаменационные вопросы, демонстрирует достаточные теоретические знания
		«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует удовлетворительные теоретические знания
		«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не правильно отвечает на экзаменационные вопросы

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Головина С. Г., Норина Н. В.	Многоэтажные гражданские здания на основе унифицированного каркаса	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
2	Плешивцев А. А.	Архитектура и конструирование гражданских зданий	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
3	Плешивцев А. А.	Композиционные приемы в архитектуре	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
4	Старкова Т. В.	Архитектурное проектирование спортивных комплексов	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Агеева Е. Ю., Тишков В. А., Филимонова А. Е.	Конструктивные особенности висячих покрытий в общественных зданиях	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
2	Пенцев Е.А.	Генеральный план города	Учебно-методическое пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
3	Третьякова Е. М.	Конструкция промышленных и гражданских зданий	Учебно-методическое пособие	2016	ЭБС «Репозиторий ТГУ»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Архитектура и строительство России [Электронный ресурс] : Ежемесячный научно-практический и культурно-просветительский журнал — М. : 1933— . — Режим доступа к журн.: <http://www.asrmag.ru>.
- Вестник Московского государственного строительного университета [Электронный ресурс] : Научно-технический журнал по строительству и архитектуре / Национальный Исследовательский Московский гос. строительный ун-т – М. : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2006— . — Режим доступа к журн.: <http://www.vestnikmgsu.ru>.
- Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета [Электронный ресурс] / Казанский гос. архитектурно-строительный ун-т. – Электрон. науч. издание – Казань : КГАСУ, 2006— . — Режим доступа к журн.: <http://izvestija.kgasu.ru>.
- Интернет-Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета [Электронный ресурс] : Научно-технический политематический интернет-журнал / Волгоградский гос. архитектурно-строительный ун-т — Электрон. журн. — Волгоград : ВолгГАСУ, 2006— . — Режим доступа к журн.: <http://vestnik.vgasu.ru>.
- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analitics, 2016— . — Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier, 2004— . — Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000— . — Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	бессрочный
2	Office Standart	бессрочный
3	ArchiCAD	Предоставлено бесплатно, бессрочный

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения	Столы компьютерные, стулья, ПК, проектор, экран, маркерная доска.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-312)	
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-412)	Доска аудиторная (меловая); столы ученические двухместные; трибуна настольная, стулья; напольный стенд с образцами минералов; выкатные стенды, проектор, экран (без ПК)
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-404)	Доска аудиторная; стол преподавательский; кафедра настольная.; столы чертежные; стол чертежный с подсветкой; стулья; шкафы для документации; планшеты настенные, жалюзи
4	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (Г-401)	Стол ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет