

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

Б1.В.01

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура гражданских и промышленных зданий

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
08.03.01 Строительство

профиль
Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения: очно-заочная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр		5	Итого
Форма контроля		Экзамен	
Вид занятий			
Лекции		4	4
Лабораторные			
Практические		6	6
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР			
Промежуточная аттестация		0,35	0,35
Контактная работа		10,35	10,35
Самостоятельная работа		170	170
Контроль		35,65	35,65
Итого		216	216

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 «21» декабря 2028 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Центра архитектурных, конструктивных решений и организации строительства

(протокол заседания № 2 от « 19 » 09 2022 г.).

1. Цель освоения дисциплины

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Информационное моделирование в строительстве», «Геология», «Геодезия», «Основы строительной климатологии, теплотехники, акустики и светотехники», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Строительные материалы», «Учебная практика (исследовательская практика)».

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», «Реконструкция и модернизация зданий и сооружений», «Обследование и испытание зданий и сооружений», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», «Производственная практика (технологическая практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

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 архитектурно-строительного проектирования здания промышленного и гражданского назначения	Знать: перечень и содержание нормативных документов по проектированию гражданских и промышленных зданий
		Уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-техническую документацию для проектирования здания гражданского и промышленного назначения
	ПК 1.2 Определение основных параметров	Владеть: навыками поиска информации, необходимой для проектирования гражданских и промышленных зданий в нормах, справочниках и другой технической документации
		Знать: основные параметры объемно-планировочных решений

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	объемно-планировочного решения здания промышленного и гражданского назначения с учетом требований нормативных документов, планировки и застройки населенных мест	зданий промышленного и гражданского назначения с учетом требований нормативных документов, планировки и застройки населенных мест
		Уметь: определять основные параметры объемно-планировочных решений зданий промышленного и гражданского назначения с учетом требований нормативных документов, планировки и застройки населенных мест
		Владеть: навыками разработки объемно-планировочных решений зданий промышленного и гражданского назначения с учетом требований нормативных документов, планировки и застройки населенных мест
	ПК 1.3 Разработка схемы планировочной организации земельного участка с соблюдением нормативных принципов планировки и застройки объектов градостроительной деятельности и населенных мест	Знать: правила разработки схемы планировочной организации земельного участка с соблюдением нормативных принципов планировки и застройки объектов градостроительной деятельности и населенных мест
		Уметь: привязывать проектируемое здание на местности с соблюдением нормативных принципов планировки и застройки объектов градостроительной деятельности и населенных мест
		Владеть: навыками привязки гражданских и промышленных зданий на местности с соблюдением нормативных принципов планировки и застройки объектов градостроительной деятельности и населенных мест
	ПК 1.4 Архитектурно-строительное проектирование здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: правила проектирования зданий промышленного и гражданского назначения с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	систем автоматизированного проектирования
		Уметь: применять универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированного проектирования в архитектурно-строительном проектировании гражданских и промышленных зданий
		Владеть: навыками использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования при разработке архитектурно-строительной части проектов гражданских и промышленных зданий
	ПК 1.6 Оформление текстовой и графической части проекта, представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: правила оформления архитектурно-строительных чертежей и пояснительной записки к ним по проектированию гражданского и промышленного здания
		Уметь: оформлять архитектурно-строительные чертежи и пояснительную записку к ним по проектированию гражданского и промышленного здания, представлять результаты своей работы
		Владеть: навыками оформления архитектурно-строительных чертежей и необходимых для них текстовых данных по проектированию различных типов гражданских и промышленных 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	5	–	–	–	Промежуточный тест 1. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			11	–	–	
	Лек	Тема 1.2. Объемно-планировочные решения гражданских зданий	5	1	–	–	Промежуточный тест 2. Проект
	Пр			1	–	–	
	Ср			11	–	–	
	Лек	Тема 1.3. Особенности конструктивных решений гражданских зданий	5	–	–	–	Промежуточный тест 3. Проект
	Пр			1	–	–	
	Ср			11	–	–	
	Лек	Тема 1.4. Каркасно-панельные конструкции гражданских зданий	5	1	–	–	Промежуточный тест 4. Проект
	Пр			1	–	–	
	Ср			11	–	–	
	Лек	Тема 1.5. Покрытия зальных помещений гражданских зданий с плоскими несущими конструкциями	5	–	–	–	Промежуточный тест 5. Проект
	Пр			1	–	–	
	Ср			11	–	–	
	Лек	Тема 1.6. Пространственные конструкции покрытий зальных помещений	5	–	–	–	Промежуточный тест 6
	Пр			–	–	–	
	Ср			11	–	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лек	Тема 1.7.Специальные конструктивные элементы гражданских зданий	5	–	–	–	Промежуточный тест 7. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			11	–	–	
	Лек	Тема 1.8. Приемы архитектурно- композиционных решений зданий	5	–	–	–	Промежуточный тест 8. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			11	–	–	
	Лек	Тема 1.9. Планировка, застройка и благоустройство населенных мест	5	–	–	–	Промежуточный тест 9. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			11	–	–	
2	Лек	Тема 2.1. Общие сведения о промышленных зданиях	5	1	–	–	Промежуточный тест 10. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			11	–	–	
	Лек	Тема 2.2. Железобетонные каркасы одноэтажных промышленных зданий.	5	1	–	–	Промежуточный тест 11. Проект
	Пр			1	–	–	
	Ср			10	–	–	
	Лек	Тема 2.3. Металлические каркасы одноэтажных промышленных зданий.	5	–	–	–	Промежуточный тест 12. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			10	–	–	
	Лек		5	–	–	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр	Тема 2.4. Покрытия промышленных зданий. Устройства для верхнего освещения и аэрации		1	–	–	Промежуточный тест 13. Проект
	Ср			10	–	–	
	Лек	Тема 2.5. Ограждающие конструкции промышленных зданий.	5	–	–	–	Промежуточный тест 14. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			10	–	–	
	Лек	Тема 2.6. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий	5	–	–	–	Промежуточный тест 15. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			10	–	–	
	Лек	Тема 2.7. Размещение промышленных предприятий в структуре городов. Генеральный план промышленного предприятия	5	–	–	–	Промежуточный тест 16. Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			10	–	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Практическая работа 1	Планы этажей гражданского здания. Схемы расположения несущих конструкций гражданского здания. Разрезы гражданского здания, узлы. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций гражданского здания. Фасад гражданского здания. План кровли. Схема планировочной организации земельного	5	-	25	—	
	Практическая работа 2	План этажа, узлы. Схемы расположения несущих конструкций. Разрезы промышленного здания, узлы, связи. Светотехнический расчет, теплотехнический расчет ограждающих конструкций промышленного здания. Фасад промышленного здания. Административно-бытовой корпус. План кровли. Схема планировочной организации земельного участка	5		25	—	
	Контроль		5	35,65			
	ПА	Экзамен	5	0,35	40		Итоговое тестирование
Итого:				216	100		

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- технология балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов.
- технология дистанционного обучения.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Методические указания студенту

При освоении курса студенту необходимо изучить предлагаемую литературу, нормативно-техническую документацию, пройти промежуточные тесты, выполнить практические работы в форме проектов.

Студент самостоятельно работает с основной и дополнительной литературой, нормативными актами, интернет-ресурсами.

При необходимости студент может задать вопросы преподавателю в форуме.

После изучения курса необходимо выполнить итоговый тест.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ПК 1.1 Выбор исходной информации и нормативно-технической документации для архитектурно-строительного проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Тестовые задания №1-340. Вопросы к экзамену №1-60. Проект №1,2
5	ПК 1.2 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания промышленного и гражданского назначения с учетом требований нормативных документов, планировки и застройки населенных мест	Тестовые задания №50-80. Вопросы к экзамену №7,8,31,57. Проект №1,2.
5	ПК 1.3 Разработка схемы планировочной организации земельного участка с соблюдением нормативных принципов планировки и застройки объектов градостроительной деятельности и населенных мест	Тестовые задания №300-340 Вопросы к экзамену №30,59,60. Проект №1,2
5	ПК 1.4 Архитектурно-строительное проектирование здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Проект №1,2
5	ПК 1.6 Оформление текстовой и графической части проекта, представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Проект №1,2

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

7.2.1. Проект

Типовой пример задания

Задание №1: Вычертить планы первого и типового этажей гражданского здания (в соответствии с заданной темой), составить экспликацию помещений, спецификацию окон и дверей. Вычертить схемы расположения колонн, ригелей, плит перекрытия, элементов фундаментов гражданского здания, рассчитать глубину заложения фундаментов, составить спецификацию колонн, ригелей, плит перекрытия, элементов фундаментов. Вычертить продольный и поперечный разрезы гражданского здания, конструктивные узлы. Выполнить теплотехнический расчет ограждающих конструкций гражданского здания, вычертить главный фасад здания. Вычертить план кровли, 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 лицея
4	Детская музыкальная школа
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

Типовой пример задания

Задание №2: Вычертить план этажа, (в соответствии с заданной темой), конструктивные узлы, составить спецификацию окон и дверей, вычертить схемы расположения фундаментов, колонн и подкрановых балок, стропильных конструкций, конструкций несущей части покрытия промышленного здания, рассчитать глубину заложения фундаментов, составить спецификацию элементов фундаментов, колонн, подкрановых балок, стропильных конструкций, конструкций несущей части покрытия. Вычертить продольный и поперечный разрезы промышленного здания, конструктивные узлы, схему расположения связей в покрытии, выполнить светотехнический расчет, теплотехнический расчет ограждающих конструкций, вычертить главный фасад промышленного здания. Выполнить расчет площадей и вычертить планы этажей административно-бытового корпуса, составить экспликацию помещений, вычертить план кровли, схему планировочной организации участка, составить экспликацию зданий и сооружений, список условных обозначений, ТЭП.

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Кузнечно-ковочный цех машиностроительного завода с АБК
2	Механический цех предприятия машиностроения с АБК
3	Модельный цех машиностроительного завода с АБК
4	Универсальный цех с АБК

№ п/п	Темы
5	Механосборочный цех предприятия машиностроения с АБК

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:

25 баллов выставляется студенту, если работа выполнена своевременно, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием современных проектных решений, без ошибок.

13-24 балла выставляется студенту, если работа выполнена своевременно, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием современных проектных решений, с незначительными ошибками.

1-12 баллов выставляется студенту, если работа выполнена несвоевременно, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с использованием современных проектных решений, с ошибками.

0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена или не соответствует действующим нормативным документам.

7.2.2. 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 сблокированных учреждений – это
- ⊙ кооперирование учреждений
 - объединение учреждений
 - блокирование учреждений
 - зонирование учреждений

Критерии оценки:

Баллы начисляются пропорционально правильным ответам. При прохождении промежуточных тестов количество баллов суммируется, в процессе прохождения курса студент может набрать максимальное количество баллов за промежуточные тесты – 10.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр _____ 5 _____

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Классификация общественных зданий по функциональному назначению
2.	Функциональные процессы общественных зданий
3.	Физико-технические основы проектирования общественных зданий
4.	Обеспечение пожарной безопасности общественных зданий. Классификация зданий по пожарной безопасности
5.	Классификация лестниц и лестничных клеток гражданских зданий по пожарной безопасности.
6.	Особенности модульной координации, унификации и типизации в гражданских зданиях
7.	Объемно - планировочные решения общественных зданий.
8.	Элементы объемно-планировочных решений общественных зданий
9.	Рамная конструктивная схема каркаса гражданских зданий.
10.	Рамно-связевая конструктивная схема каркаса гражданских зданий.
11.	Связевая конструктивная схема каркаса гражданских зданий.
12.	Общие сведения об унифицированном связевом сборном железобетонном каркасе многоэтажных гражданских зданий.
13.	Фундаменты унифицированного связевого сборного железобетонного каркаса многоэтажных гражданских зданий.
14.	Колонны унифицированного связевого сборного железобетонного каркаса многоэтажных гражданских зданий.
15.	Ригели унифицированного связевого сборного железобетонного каркаса многоэтажных гражданских зданий.
16.	Диафрагмы жесткости унифицированного связевого сборного железобетонного каркаса многоэтажных гражданских зданий.
17.	Плиты перекрытия, применяемые в унифицированном связевом сборном железобетонном каркасе многоэтажных гражданских зданий.
18.	Панели наружных стен, применяемые в связевом сборном железобетонном каркасе многоэтажных гражданских зданий.
19.	Деформационные швы в гражданских зданиях.
20.	Конструктивное решение стен подвалов и технических подполий каркасных общественных зданий.
21.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий – балки и фермы
22.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - рамы
23.	Плоские несущие конструкции зальных помещений общественных зданий - арки
24.	Специальные конструктивные элементы общественных зданий - витражи, витрины, подвесные потолки
25.	Специальные конструктивные элементы общественных зданий - трибуны, балконы, амфитеатры.

26.	Пространственные конструкции покрытий зальных помещений общественных зданий - оболочки, купола, своды
27.	Пространственные конструкции покрытий зальных помещений общественных зданий —. складчатые, висячие, перекрестные конструкции
28.	Виды архитектурной композиции
29.	Композиционные средства
30.	Планировка, застройка и благоустройство населенных мест
31.	Общие сведения о промышленных зданиях. Объемно-планировочные решения промышленных зданий
32.	Классификация промышленных зданий
33.	Требования к производственным зданиям
34.	Физико-технические основы проектирования промышленных зданий
35.	Классификация подъемно-транспортного оборудования промышленных зданий
36.	Модульная координация, унификация и типизация в промышленном строительстве
37.	Основные конструктивные решения промышленных зданий
38.	Фундаменты и фундаментные балки промышленных зданий
39.	Железобетонные колонны промышленных зданий
40.	Железобетонные обвязочные и подкрановые балки промышленных зданий
41.	Железобетонные стропильные балки и фермы промышленных зданий
42.	Железобетонные несущие элементы ограждающей части покрытия промышленных зданий
43.	Система связей в промышленных зданиях с железобетонным каркасом
44.	Металлические колонны промышленных зданий
45.	Металлические обвязочные и подкрановые балки промышленных зданий
46.	Металлические балки и фермы промышленных зданий
47.	Металлические несущие элементы ограждающей части покрытия промышленных зданий
48.	Система связей в промышленных зданиях с металлическим каркасом
49.	Покрытия промышленных зданий
50.	Водоотвод в промышленных зданиях
51.	Фонари промышленных зданий
52.	Стены промышленных зданий
53.	Окна промышленных зданий
54.	Ворота промышленных зданий
55.	Полы промышленных зданий
56.	Классификация вспомогательных зданий и помещений промышленных зданий
57.	Объемно-планировочные решения вспомогательных зданий промышленных предприятий
58.	Конструктивные решения вспомогательных зданий промышленных предприятий
59.	Размещение промышленных предприятий в структуре городов
60.	Генеральный план промышленного предприятия

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
5	Экзамен (по накопительному рейтингу)	«отлично»	если текущий рейтинг составляет от 85 до 100 баллов
		«хорошо»	если текущий рейтинг составляет от 70 до 84 баллов
		«удовлетворительно»	если текущий рейтинг составляет от 55 до 69 баллов
		«неудовлетворительно»	если текущий рейтинг составляет от 0 до 54 баллов

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	Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В. Г., Балакина А. Е.	Архитектура	Учебник	2020	ЭБС «Консультант студента»
2	Плешивцев А. А.	Композиционные приемы в архитектуре	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
3	Старкова Т. В.	Архитектурное проектирование спортивных комплексов	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
4	Туснина В. М.	Архитектура гражданских и промышленных зданий	Учебное пособие	2020	ЭБС «Консультант студента»

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 : ВолГАСУ, 2006— . — Режим доступа к журн.: <http://vestnik.vgasu.ru>.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно
2	Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно; договор № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно
3	Renga	Сублицензионный договор № Br2300022 от 16.01.2023 – 2 года

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 групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-312)	Столы компьютерные, стулья, ПК, проектор, экран, маркерная доска.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для	Доска аудиторная (меловая); столы ученические двухместные; трибуна

№ 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
	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)	настоляная, 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)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет