

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

Б1.В.ДВ.01.02

Б1.В.ДВ.02.02

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Реконструкция и эксплуатация городской среды 1, 2

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

направленность

Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений

Форма обучения: очная

Год набора: 2019

Общая трудоемкость: 10 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2	3	Итого
Форма контроля	Экзамен	Экзамен	
Вид занятий			
Лекции	8	8	16
Лабораторные			
Практические	48	24	72
Руководство: РГР			
Промежуточная аттестация	0,35	0,35	0,7
Контактная работа	56,35	32,35	88,7
Самостоятельная работа	124	76	200
Контроль	35,65	35,65	71,3
Итого	216	144	360

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

08.04.01 Строительство

Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Промышленное, гражданское строительство и городское хозяйство»

(протокол заседания № 2 от «19» 09 2018 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций проведения реконструкции и усиления эксплуатируемых зданий, а также реконструкции застройки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Техническая эксплуатация и диагностика зданий и сооружений 1», «Реконструкция и модернизация зданий в системе городской застройки. Энергетическая оценка зданий 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Производственная практика (научно-исследовательская работа) 4», «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-2 Способность управлять строительством объекта промышленного и гражданского назначения	ПК-2.2 Оценка и документирование результатов работы по этапам строительства	Знать: методы реконструкции и усиления эксплуатируемых зданий, а также реконструкции застройки
		Уметь: выбирать оптимальный метод реконструкции и усиления эксплуатируемых зданий, а также реконструкции застройки
		Владеть: навыками реконструкции и усиления эксплуатируемых зданий, а также реконструкции застройки

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. Реконструкция и техническое перевооружение	2	1	–	1	Реферат
	Пр			–	–	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 1.2. Классификация капитального ремонта	2	1	–	1	Реферат
	Пр			–	–	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 1.3. Проектно-сметная документация на реконструкцию.	2	1	–	–	Реферат
	Пр			–	–	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 1.4. Разработка проекта организации строительства и реконструкции	2	1	–	–	Реферат
	Пр			–	–	–	
	Ср			5	–	–	
2	Лек	Тема 2.1. Усиление оснований	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 2.2. Восстановление и устройство гидроизоляции подземной части здания	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			5	–	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лек	Тема 2.3. Усиление фундаментов гражданских и промышленных зданий	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			5	–	–	
3	Лек	Тема 3.1. Факторы, влияющие на эффективность производства работ в условиях реконструкции.	2	2	–	–	Проект
	Пр			–	–	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 3.2. Проект производства работ на реконструкцию.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 3.3. Разработка проектов выполнения реконструкции промышленных зданий.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 3.4. Исходные материалы и мероприятия, необходимые для разработки ППР	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 3.5. Виды подготовительных работ	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			5	–	–	
4	Лек	Тема 4.1. Усиление ленточного фундамента	2	–	–	–	Проект

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр	подводкой и железобетонной «рубашкой»		2	–	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 4.2. Ремонт и реконструкция сооружений как результаты обследования.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			5	–	–	
	Лек	Тема 4.3. Улучшение и усиление каменных конструкций.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 4.4. Усиление балок и прогонов	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 4.5. Усиление колонн.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 4.6. Усиление плит перекрытий	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 4.7. Усиление стропильных конструкций	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 4.8. Усиление металлических конструкций	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 4.9. Усиление деревянных конструкций.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 4.10. Дефекты в строительных конструкциях	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
5	Лек	Тема 5.1. Надстройка жилых и общественных зданий.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 5.2. Надстройка промышленных зданий.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 5.3. Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий.	2		–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Лек	Тема 5.4. Передвижка зданий.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 5.5. Подъем зданий	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 5.6. Использование конструкций облегченного типа.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 5.7. Перепланировка и конструктивные решения по переустройству жилых зданий.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Лек	Тема 5.8. Реконструкция зданий общественного назначения.	2	–	–	–	Проект
	Пр			2	–	–	
	Ср			4	–	–	
	Контроль		2	35,65			
	ПА	Экзамен	2	0,35			
6	Лек	Тема 6.1. Социальная и экономическая эффективность реконструкции	3	2	–	1	Проект
	Пр			4	–	–	
	Ср			15	–	–	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
7	Лек	Тема 7.1. Благоустройство придомовых территорий.	3	2	–	1	Проект
	Пр			4	–	–	
	Ср			15	–	–	
	Лек	Тема 7.2. Измерение плотности застройки	3	–	–	–	Проект
	Пр			4	–	–	
	Ср			15	–	–	
	Лек	Тема 7.3. Реконструкция транспортно-дорожной сети.	3	2	–	–	Проект
	Пр			6	–	–	
	Ср			15	–	–	
	Лек	Тема 7.4. Модернизация системы социально-бытового обслуживания.	3	2	–	1	Проект
	Пр			6	–	–	
	Ср			16	–	–	
	Контроль		3	35,65			
	ПА	Экзамен	3	0,35			
Итого:				360			

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 практических работ, 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
2	ПК-2.2 Оценка и документирование результатов работы по этапам строительства	Вопросы к экзамену №1-60. Реферат. Проект
3	ПК-2.2 Оценка и документирование результатов работы по этапам строительства	Вопросы к экзамену №1-60. Проект

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

7.2.1. Реферат

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Реконструкция зданий: виды реконструкции, состав документации, правила производства работ
2	Реконструкция застройки: виды реконструкции, состав документации, правила производства работ
3	Капитальный ремонт зданий: состав документации, правила производства работ

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 выполнен на отличном уровне - проанализирована учебная и нормативная литература, заданная тема раскрыта полностью;
- оценка «незачтено» выставляется студенту, если реферат не содержит достаточно глубокого анализа учебной и нормативной литературы.

7.2.2. Проект

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
2 семестр	
1	Усиление фундаментов жилых зданий
2	Усиление балок и прогонов, колонн, стропильных конструкций
3	Проектирование усиления железобетонных и каменных конструкций
4	Использование конструкций облегченного типа
5	Усиление металлических конструкций
6	Усиление деревянных конструкций
7	Переустройство одноэтажных производственных зданий
8	Переустройство жилых зданий
9	Переустройство общественных зданий
3 семестр	
1	Благоустройство придомовых территорий
2	Реконструкция транспортно-дорожной сети
3	Модернизация системы социально-бытового обслуживания

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 «отлично» выставляется студенту, если расчеты и чертежи выполнены на отличном уровне в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если расчеты и чертежи выполнены на достаточно хорошем уровне (с незначительными ошибками) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если расчеты и чертежи выполнены на удовлетворительном уровне (с ошибками) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если расчеты и чертежи не соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр _____2_____

№ п/п	Вопросы к экзамену
1	Терминология в области реконструкции
2	Классификация капитального ремонта
3	Состав проектно-сметной документации на реконструкцию.
4	Разработка проекта организации строительства и реконструкции
5	Способы усиления пустотных плит перекрытия
6	Организация современного городского жилого здания.
7	Методы усиления фундаментов.
8	Приёмы формирования планировочной структуры современного вида при реконструкции жилой застройки.
9	Усиление железобетонных балок.
10	Реконструкция отдельных помещений.
11	Усиление железобетонных колонн.
12	Проектирование реконструкции жилых комнат.
13	Проектирование реконструкции подсобных помещений.
14	Проектирование реконструкции входных узлов.
15	Проектирование реконструкции входной группы и крыльца.
16	Проектирование реконструкции балконов и лоджий.
17	Проектирование реконструкции мусоропроводов.
18	Проектирование реконструкции поэтажных площадок.
19	Конструктивные схемы надстройки зданий и сооружений при их реконструкции.
20	Нормативные требования при реконструкции жилых зданий (виды переустройства квартир).
21	Классификация причин, вызывающих необходимость усиления строительных конструкций.
22	Способы реконструкции жилой застройки.
23	Классификация способов усиления строительных конструкций.
24	Передвижка зданий.
25	Надстройка жилых зданий.
26	Надстройка общественных зданий.
27	Надстройка производственных зданий.
28	Уплотнение застройки (пристройки, вставки, встройки).
29	Разуплотнение застройки
30	Усиление оснований
31	Усиление фундаментов гражданских зданий
32	Усиление фундаментов промышленных зданий
33	Восстановление и устройство гидроизоляции подземной части здания

34	Стены
35	Опоры
36	Перекрытия и полы
37	Крыши и кровли.
38	Факторы, влияющие на эффективность производства работ в условиях реконструкции.
39	Разработка проектов выполнения реконструкции жилых зданий
40	Разработка проектов выполнения реконструкции общественных зданий
41	Разработка проектов выполнения реконструкции промышленных зданий
42	Исходные материалы и мероприятия, необходимые для разработки ППР
43	Виды подготовительных работ при реконструкции
44	Усиление ленточного фундамента подводкой и железобетонной рубашкой»
45	Ремонт и реконструкция сооружений как результаты обследования.
46	Улучшение и усиление каменных конструкций.
47	Усиление балок и прогонов
48	Усиление колонн.
49	Усиление плит перекрытий
50	Усиление стропильных конструкций
51	Усиление металлических конструкций
52	Усиление деревянных конструкций.
53	Дефекты в строительных конструкциях.
54	Надстройка жилых и общественных зданий.
55	Надстройка промышленных зданий.
56	Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий.
57	Подъем зданий
58	Использование конструкций облегченного типа.
59	Перепланировка и конструктивные решения по переустройству жилых зданий.
60	Реконструкция зданий общественного назначения.

Семестр _____ 3 _____

№ п/п	Вопросы к экзамену
1	Задачи реконструкции
2	Благоустройство придомовых территорий
3	Измерение плотности застройки
4	Генеральный план участка
5	Особенности реконструкции систем инженерного обеспечения зданий и территорий
6	Дорожно-уличная сеть и оборудование населенных мест
7	Социальная эффективность реконструкции
8	Экономическая эффективность реконструкции
9	Реконструкция транспортно-дорожной сети
10	Модернизация системы социально-бытового обслуживания
11	Концепция городского развития.
12	Виды городской застройки
13	Требования пожарной безопасности при проектировании поселений.
14	Требования пожарной безопасности при проектировании городских округов.

15	Требования пожарной безопасности при строительстве поселений.
16	Требования пожарной безопасности при строительстве городских округов.
17	Требования пожарной безопасности при эксплуатации поселений.
18	Требования пожарной безопасности при эксплуатации городских округов.
19	Классификация уличных и внеуличных путей сообщения
20	Проектирование уличных и внеуличных путей сообщения
21	Соотношение различных видов городского транспорта и городских путей сообщения в структуре современного города.
22	Цели реконструкции
23	Благоустройство придомовых территорий
24	Измерение плотности застройки
25	Проектирование генерального плана участка
26	Особенности реконструкции систем инженерного обеспечения зданий и территорий
27	Дорожно-уличная сеть и оборудование населенных мест
28	Социальная эффективность реконструкции
29	Экономическая эффективность реконструкции
30	Реконструкция транспортно-дорожной сети
31	Модернизация системы социально-бытового обслуживания
32	Концепция городского развития.
33	Виды городской застройки
34	Требования пожарной безопасности при проектировании поселений.
35	Требования пожарной безопасности при проектировании городских округов.
36	Требования пожарной безопасности при строительстве поселений.
37	Требования пожарной безопасности при строительстве городских округов.
38	Требования пожарной безопасности при эксплуатации поселений.
39	Требования пожарной безопасности при эксплуатации городских округов.
40	Классификация уличных и внеуличных путей сообщения
41	Проектирование уличных и внеуличных путей сообщения
42	Соотношение различных видов городского транспорта и городских путей сообщения в структуре современного города.
43	Задачи реконструкции
44	Благоустройство придомовых территорий
45	Измерение плотности застройки
46	Генеральный план участка
47	Особенности реконструкции систем инженерного обеспечения зданий и территорий
48	Дорожно-уличная сеть и оборудование населенных мест
49	Социальная эффективность реконструкции
50	Экономическая эффективность реконструкции
51	Реконструкция транспортно-дорожной сети
52	Модернизация системы социально-бытового обслуживания
53	Концепция городского развития.
54	Виды городской застройки
55	Требования пожарной безопасности при проектировании поселений.
56	Требования пожарной безопасности при проектировании городских округов.
57	Требования пожарной безопасности при строительстве поселений.
58	Требования пожарной безопасности при строительстве городских округов.
59	Требования пожарной безопасности при эксплуатации поселений.
60	Требования пожарной безопасности при эксплуатации городских округов.

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
2,3	Экзамен (устно)	«отлично»	Студент дает полные, исчерпывающие ответы на экзаменационные вопросы, демонстрирует отличные теоретические знания, приводит практические примеры
		«хорошо»	Студент дает полные, исчерпывающие ответы на экзаменационные вопросы, демонстрирует достаточные теоретические знания
		«удовлетворительно»	Студент демонстрирует удовлетворительные теоретические знания
		«неудовлетворительно»	Студент 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	Веретенников Д. Б.	Методологические основы изучения структуроформирования крупнейших городов	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
2	Веретенников Д. Б.	Метод структурно-планировочной реорганизации крупнейших городов	Учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
3	Лебедев В. М.	Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий	Учебное пособие	2015	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	Хлистун Ю.В.	Градостроительный кодекс РФ	Сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»
2	Хлистун Ю.В.	Землеустройство, планировка и застройка территорий	Сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»
3	Хлистун Ю.В.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и	Сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		производственные здания и сооружения			
4	Хлистун Ю.В.	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Основные положения надежности строительных сооружений	Сборник нормативных актов и документов	2015	ЭБС «IPRbooks»

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	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