

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан архитектурно-
строительного факультета

доцент

21.06

Д.Г. Серый

2021 г.



Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.02.02 Проблемы реконструкции зданий в системе городской
застройки**

Направление подготовки
08.04.01 «Строительство»

Направленность
«Архитектурное проектирование, реконструкция
и геотехническое строительство»

Уровень высшего образования

Магистратура

Форма обучения

Очная, заочная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки» разработана на основе ФГОС ВО 08.04.01 «Строительство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 31.05.2017 г. № 482

Автор:
к.т.н., доцент


А.М. Блягоз

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры архитектуры от 20 апреля 2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

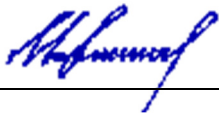

А.М. Блягоз

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета 21.04.2020, протокол № 8

Председатель
методической комиссии


А.М. Блягоз

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы


М.Б. Мариничев

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки» — подготовка магистра, знающего принципы оптимального планирования эксперимента, умеющего установить соответствие между действительной работой конструкции и ее расчетной моделью, знакомого с основными подходами и понятиями при проведении реконструкции промышленных и гражданских зданий. Способного провести обследование и по их устранению в условиях близкого расположения инженерных коммуникаций и инфраструктуры. Провести диагностику состояния строительных конструкций и определить методы восстановления и реконструкции сооружений в соответствии с изменившимися условиями их эксплуатации.

Задачи

- составлять программы испытаний;
- владеть принципами и методикой обследования конструкций;
- уметь выполнять работы по диагностике состояния строительных конструкций;
- оценить их остаточной несущей способности;
- применять полученные знания строительных материалов и конструкций при восстановлении эксплуатационной пригодности зданий и сооружений, в целях ремонта и реконструкции;
- составлять техническое задание на инженерные изыскания;
- читать геологические, гидрогеологические, геоморфологические, инженерно- геологические карты, разрезы, колонки буровых скважин, таблицы с характеристиками грунтов;

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-3 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности;

ПКС-4 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности;

ПКС-5 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.04.01 «Строительство», направленность «Архитектурное проектирование, реконструкция и геотехническое строительство».

4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	41	13
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	38	10
— лекции	14	4
— практические	24	6
— лабораторные	-	-
— внеаудиторная	3	3
— зачет	-	-
— экзамен	3	3
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа	40	86
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
Контроль	27	9
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен в 3 семестре.
Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Содержание и структура дисциплины: лекции и самостоятельная работа по формам обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.		Заочная форма обучения, час.	
				Лекции	Самостоятельная работа	Лекции	Самостоятельная работа
1	Современные задачи развития городских образований: 1.1 Социальные задачи; 1.2 Функциональные задачи; 1.3 Экологические задачи; 1.4 Экономические задачи; 1.5 Архитектурно-композиционные задачи.	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	2	10	1	14
2	Виды городской застройки 2.1 Памятники архитектуры истории и культуры в городской среде. 2.2 Охрана памятников, их консервация и реставрация, 2.3 Формирование охранных зон. 2.4 Законодательные основы охраны памятников.	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	2	10	1	14
3	Особенности городской застройки 3.1 Планировочные характеристики старой жилой застройки. 3.2 Архитектурно-конструктивные характеристики зданий жилого фонда способность основания.	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	2	5	1	14
4	Инженерные изыскания при реконструкции городской застройки 4.2 Методы обследования. 4.2 Общее обследование 4.2 Детальное обследование	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	2	5	1	14
5	Основы предпроектной подготовки реконструкции 5.1 Предпроектные комплексные исследования как научная база обоснования выбора типа архитектурных и технических мероприятий 5.2 Основные положения методики предпроектных исследований.	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	2	5	-	15
6	Основные понятия реконструкции 6.1 Нормативная база проектирования реконструкции застройки, жилых и об-	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	4	5	-	15

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.		Заочная форма обучения, час.	
				Лекции	Самостоятельная работа	Лекции	Самостоятельная работа
	ществленных зданий и их конструктивных элементов. 6.2 Понятие о моральном и физическом износе и критериях их оценки						
Итого				14	40	4	86

Содержание и структура дисциплины: практические (лабораторные) занятия по формам обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.	Заочная форма обучения, час.
1	На примере исходных данных реального объекта составить программу проведения обследования	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	4	2
2	На примере исходных данных реального объекта составить сокращенный отчет по обследованию	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	5	-
3	Разработать рекомендации по усилению отдельных строительных конструкций имеющих разную степень повреждения.	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	5	2
4	Решение отдельных вопросов связанных с особенностями расположения инженерных сетей.	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	5	-
5	Составление программы по проведению реконструкции производственного цеха	ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5	3	5	2
Итого				24	6

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания

1. Обоснование грунтовых условий строительства в курсовом и дипломном проектировании фундаментов зданий: учеб. пособие/ А.И.Полищук, Д.А.Чернявский. - Краснодар: КубГАУ, 2016. - 119 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/656/6566f924cf57bd341a61ca1c8470b676.pdf>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-3 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности;	
Б1.В.ДВ.02.01	Территориальное планирование и градостроительное проектирование
Б1.В.ДВ.02.02	Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-4 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности;	
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Б1.О.07	Организация проектно-исследовательской деятельности
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая безопасность в строительстве
Б1.В.ДВ.01.02	Учет экологических факторов в проектах реконструкции зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.02.01	Территориальное планирование и градостроительное проектирование
Б1.В.ДВ.02.02	Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-5 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Б1.О.07	Организация проектно-исследовательской деятельности
Б1.В.ДВ.01.01	Экологическая безопасность в строительстве
Б1.В.ДВ.01.02	Учет экологических факторов в проектах реконструкции зданий и сооружений
Б1.В.ДВ.02.01	Территориальное планирование и градостроительное проектирование
Б1.В.ДВ.02.02	Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках изучения данной дисциплины

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКС-3 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности;					
ПКС-3. Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	Не умеет Разрабатывать и оформлять проектные решений по объектам градостроительной деятельности	Умеет на низком уровне Разрабатывать и оформлять проектные решений по объектам градостроительной деятельности	Умеет на достаточном уровне Разрабатывать и оформлять проектные решений по объектам градостроительной деятельности	На высоком уровне Разрабатывать и оформлять проектные решений по объектам градостроительной деятельности	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
ПКС-4 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности;					
ПКС-4. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	Не умеет Моделировать и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	Умеет на низком уровне Моделировать и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	Умеет на достаточном уровне Моделировать и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	На высоком уровне умеет Моделировать и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
ПКС-5 Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке					
ПКС-5. Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	Не умеет проводить Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	Умеет на низком уровне проводить Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	Умеет на достаточном уровне проводить Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	На высоком уровне умеет проводить Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к экзамену

По дисциплине «Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки» предусмотрено контрольные вопросы, представленных в тестовой форме (на бумажном носителе).

№	Вопросы	Варианты ответов
1	2	3
1	Основной задачей предварительного обследования здания является:	1.Фотографирование 2.Освидетельствование 3. Оценка технического состояния
2	Какие дефекты и повреждения опасны в колоннах зданий	1 Поперечные трещины 2 Прогобы 3. Продольные трещины
3	Детальное обследование представляет:	1. Сплошное обследование 2.Инструментальное обследование 3.Фотографирование дефектов
4	Как определить физико-технические характеристики материалов	1. Испытанием кернов 2.Неразрушающими методами 3 Комплексными методами
5	Каковы причины возникновения дефектов и повреждений фундаментов и стен подвалов	1. Прогобы 2. Замокание основания 3. Перекос здания
6	Какие дефекты и повреждения могут быть опасны в стенах зданий	1. Замокание 2 Трещины 3. Прогобы
7	Как повысить жесткость здания	1. Устройство диафрагм 2 Устройство кирпичных стен 3. Устройство металлических тяжей
8	Какие опасные дефекты и повреждения встречаются в кровлях зданий	1. Прогобы стропил 2. Гниение опорных узлов 3. Дефекты кровли
9	Где располагать шурфы	1 Несущих наружных фундаментов 2 Несущих наружных и внутренних фундаментов и самонесущих стен 3. Несущих наружных и внутренних фундаментов
10	Какие дефекты и повреждения опасны в лестницах зданий?	1. Высолы 2. Трещины 3. Прогобы
11	Что делать при недостаточной глубине опирания плит перекрытия на кирпичные стены	1. Установить стойки 2. Выполнить дополнительную опору 3. Подвесить дополнительную балку
12	Как усилить консоли железобетонных колонн	1.Дополнительные опоры под несущие балки 2. Усиление стальной обоймой
13	При устройстве проема в кирпичной стене следует	1. Выполнить временные стойки 2. Трещины 3. Прогобы
14	Какие опасные дефекты и повреждения могут быть в перекрытиях зданий	1. Высолы 2. Продольные трещины 3. Поперечные трещины
15	Где располагать разведочные скважины	1 Несущих наружных фундаментов

		2 Несущих наружных и внутренних фундаментов и самонесущих стен 3. Несущих наружных и внутренних фундаментов
16	Что делать при недостаточной глубине опирания балок на кирпичные стены	1. Установить стойки 2. Выполнить дополнительную опору 3. Подвесить дополнительную балку
17	Как усилить железобетонные фермы	1. Выполнить шпренгельную затяжку 2. Дополнительными опорами 3. Металлическими фермами
18	Усиление пустотных плит перекрытия выполняются	1. Выполнением набетонки 2. Подведение опор 3. Дополнительное армирование плоскими каркасами
19	Как рассчитывают шпренгели	1. По правилам сопромата 2. По наибольшему моменту 3. По прогибам
20	Что делать при недостаточной глубине опирания плит перекрытия на кирпичные стены	1. Установить стойки 2. Выполнить дополнительную опору 3. Подвесить дополнительную балку
21	Усиление решетчатых балок перекрытия выполняются	1. Выполнением растяжек 2. Подведение опор 3. Дополнительное армирование шпренгельными устройствами
22	Как создать предварительное напряжение в шпренгелях и затяжках	1. Домкратом 2. Специальным устройством 3. Стяжными болтами
23	Усиление несущих балок перекрытия выполняется	1. Выполнением набетонки 2. Подведение опор 3. Дополнительное армирование плоскими каркасами
24	Понятие жесткие опоры	1. Портальные рамы 2. Стойки из металла, кирпича, железобетонные колонны 3. Деревянные стойки
25	Усиление конструкций здания производят в случае	1. Ремонтных работ 2. При возникновении дефектов, трещин, коррозии, прогибов 3. Увеличении нагрузок
26	О чем свидетельствуют горизонтальные трещины в местах сопряжения стен и и перекрытий	1. Дефекты в штукатурном слое 2. Наличие влаги в стене 3. О потери устойчивости стен
27	Как по виду трещин в каменных стенах определить характер неравномерных деформаций основания	1. Трещины имеют вертикальное направление 2. Трещины имеют наклонное направление 3. Трещины имеют наклонное и вертикальное направление
28	О чем свидетельствует выпучивание стен и простенков	1. Перегрузка элементов 2. Образование трещин 3. Аварийное состояние

29	О чем свидетельствуют трещины вдоль рабочей арматуры колонны	1. Коррозия рабочей арматуры 2. Выпучивание сжатой арматуры 3. Аварийное состояние
30	Каковы симптомы перегрузки железобетонных ферм	1. Отслоение бетона в верхнем поясе 2. Трещины в растянутой зоне 3. Перегрузка опорных узлов
31	Какую ширину раскрытия нормальных трещин в изгибаемых конструкциях следует считать опасной	1. 0,1 мм 2. 0,2 мм 3. 0,4 мм
32	Что является причиной замачивания стен подвала	1. Отсутствие отмостки 2. Плохая вертикальная гидроизоляция стен подвалов 3. Отсутствие заделки раствором швов между бетонными блоками
33	Предельные деформации основания зданий с полным ж/б каркасом	1. 5 мм 2. 12 мм 3. 8 мм
34	Обследование подземной части здания представляет:	1. Осмотр фундамента 2. Замеры размеров фундамента 3. Дополнительно характеристика материалов
35	Как сильно влияет марка кирпича и марка раствора на прочность кладки	1. Марка кирпича сильнее 2. Марка раствора сильнее 3. Упругая характеристика кладки
36	Плохое заполнение вертикальных швов в каменной кладке приводит	1. К снижению прочности кладки до 10% 2. . К снижению прочности кладки более 10% 3. Снижение прочности кладки не наблюдается
37	К чему приводит некачественная перевязка швов каменной кладки	1. Снижение несущей способности до 25% 2. Аварийному состоянию 3. Снижение несущей способности более 25%
38	От чего зависит прочность бетона	1. От состава 2. Состав и технологии и качества составляющих 3. Качества
39	Контроль за поведением трещин в конструкциях ведется	1. С помощью маяков 2. С помощью нивелира 3. Специальных приспособлений
40	Как влияет измеренная величина положения (при обследовании) рабочей арматуры на прочность балок и плит	1. Снизится прочность нормальных сечений 2. Приведет к образованию усадочных трещин

Пример компетентностно-ориентированной задачи:

Оценить возможность реконструкции здания по результатам визуального обследования, используя приложенные фотографии. Дать рекомендации по дальнейшей эксплуатации рассматриваемого здания

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины **«Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки»** проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – 2015 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов.

Требования к обучающимся при проведении экзамена

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи зачета.

Зачет по дисциплине имеет целью проверить и оценить уровень усвоения теоретического материала и умение выполнения практического задания.

К экзамену по дисциплине **«Проблемы реконструкции зданий в системе городской застройки»** допускаются студенты, выполнившие лабораторные работы.

В процессе оценивания рассматриваются знания и умения студента по заданным вопросам. Оценивается: качество ответа, наличие всех вопросов и полнота их раскрытия.

Критерии оценки, шкала оценивания проведения экзамена

Оценка **«отлично»** выставляется при условии, что студент справился с поставленными вопросами в полном объеме без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Понимает цель изучаемого материала, демонстрирует знания. Отвечает на дополнительные вопросы правильно.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии, что студент справился с поставленными вопросами в полном объеме с самостоятельным исправлением ошибок. Отвечает на дополнительные вопросы правильно.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии, что студент справился с поставленными вопросами в не полном объеме в не установленные сроки, с допущением грубых ошибок. Ответы на дополнительные вопросы вызывают небольшие затруднения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии отсутствия ответа на поставленные вопросы. Низкое качество ответа. Не знание большей части программного материала.

Требования к обучающимся при выполнении компетентностно-ориентированного задания (КОЗ).

КОЗ по дисциплине имеет целью проверить и оценить уровень усвоения теоретического материала и умение выполнения практического задания.

К выполнению КОЗ по дисциплине допускаются студенты, изучившие теоретический курс по дисциплине.

В процессе оценивания рассматриваются умения и навыки студента по результатам работы. Оценивается: оригинальность принятого решения, правильный набор действий на пути к решению, результат выполненной работы.

Критерии оценки, шкала оценивания КОЗ

Оценка **«отлично»** выставляется при условии, что студент справился с поставленной в КОЗ задачей. Понимает цель изучаемого материала, демонстрирует нужные умения и навыки. Отвечает на дополнительные вопросы правильно.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии, что студент справился с поставленной в КОЗ задачей в полном объеме с самостоятельным исправлением ошибок. Отвечает на дополнительные вопросы правильно.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии, что студент справился с поставленной в КОЗ задачей в не полном объеме в не установленные сроки, с допущением грубых ошибок. Ответы на дополнительные вопросы вызывают небольшие затруднения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии отсутствия выполнения КОЗ. Низкое качество работы. Отсутствие необходимых навыков и умений.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная

1. Обоснование грунтовых условий строительства в курсовом и дипломном проектировании фундаментов зданий: учеб. пособие/ А.И.Полищук, Д.А.Чернявский. - Краснодар: КубГАУ, 2016. - 119 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/656/6566f924cf57bd341a61ca1c8470b676.pdf>
2. Полищук А.И. Анализ грунтовых условий строительства при проектировании фундаментов зданий: Научно-практическое пособие. - М.: Изд-во АСВ, 2016. - 104с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/cf7/cf74e701e636f5d51798fea566aa3581.zip>

Дополнительная

1. Котенко И.А. Реконструкция зданий и сооружений. Реставрация и ремонт кирпичной кладки [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Котенко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87915.html>.
2. Лебедев В.М. Технология реконструкции зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лебедев В.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия,

2020.— 200 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/98482.html>.

3. Оценка уровня шумового воздействия транспорта методом математического моделирования (расчетный метод) [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Проектирование и реконструкция зданий» для студентов магистратуры направления подготовки 08.04.01 Строительство/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 32 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/36149.html>.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – <http://ru.wikipedia.org>
2. Каталог Государственных стандартов – <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>
3. Научная электронная библиотека – <https://eLIBRARY.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://edu.ru>
6. Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>
7. Специализированный портал для инженеров – <http://dwg.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Обоснование грунтовых условий строительства в курсовом и дипломном проектировании фундаментов зданий: учеб. пособие/ А.И.Полищук, Д.А.Чернявский. - Краснодар: КубГАУ, 2016. - 119 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/656/6566f924cf57bd341a61ca1c8470b676.pdf>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	DWG.ru	Универсальная	http://dwg.ru
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/ п	Наименование учебных пред-метов, курсов, дисциплин (мо-дулей), практи-ки, иных видов учебной дея-тельности, предусмотрен-ных учебным планом образо-вательной про-граммы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе поме-щения для самостоятельной работы, с указа-нием перечня основного оборудования, учеб-но-наглядных пособий и используемого про-граммного обеспечения	Адрес (местоположе-ние) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации об-разовательной про-граммы в сетевой форме дополнительно указывается наимено-вание организации, с которой заключен до-говор)
1	2	3	4
1	Проблемы ре-конструкции зданий в системе городской застройки	Помещение №17 ГД, посадочных мест — 171; площадь — 133,2 кв. м.; учебная аудито-рия для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы де-монстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодар-ский край, г. Красно-дар, ул. им. Калинина, 13
2	Проблемы ре-конструкции зданий в системе городской застройки	Помещение №112 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 63,8 кв. м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы де-монстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодар-ский край, г. Красно-дар, ул. им. Калинина, 13
3	Проблемы ре-конструкции зданий в системе городской застройки	Помещение №227 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 77,2 кв. м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. кондиционер — 2 шт.; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодар-ский край, г. Красно-дар, ул. им. Калинина, 13
4	Проблемы ре-конструкции зданий в системе городской застройки	Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7 кв. м.; помещение для са-мостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office,	350044, Краснодар-ский край, г. Красно-дар, ул. им. Калинина, 13

		INDIGO, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	
--	--	--	--