

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

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ



Рабочая программа дисциплины

ФТД.01 Современные строительные конструкции

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль подготовки
Промышленное и гражданское строительство
(программа бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2020

Рабочая программа дисциплины ФТД.01 Современные строительные конструкции разработана на основе ФГОС ВО 08.03.01 «Строительство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 481.

Автор:
кандидат технических
наук, доцент



С.Е. Пересыпкин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Строительные материалы и конструкции» от 21.04.2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент



А. К. Рябухин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.04.2020 г., протокол № 8.

Председатель
методической комиссии
кандидат технических
наук, доцент



А. М. Блягоз

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
кандидат технических
наук, профессор



Б.В. Братошевская

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения факультатива «Современные строительные конструкции» является ознакомление с современными видами строительных конструкций, зданиями и сооружениями, особенностями их проектирования и строительства.

Задачи

– развитие навыков проектирования современных строительных конструкций зданий и сооружений, их инженерных систем.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-2. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, а также осуществлять организационно-техническое сопровождение проектных решений

ПКС-6. Способность организовывать и проводить оценку технических и технологических решений по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Современные строительные конструкции» является факультативом ОП подготовки обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Для изучения факультатива «Современные строительные конструкции» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- Экономика;
- Математика;
- Информатика;
- Инженерная графика;
- Химия;
- Физика;
- Теоретическая механика;
- Механика грунтов;
- Геодезия;

- Геология;
- Основы архитектуры и строительных конструкций;
- Материаловедение
- Строительные материалы.

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин, практик, НИР, подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра:

- Металлические конструкции (включая сварку);
- Основы технологии возведения зданий;
- Основы реконструкции и реставрации;
- Сельскохозяйственные дороги и площадки;
- Конструкции из дерева и пластмасс;
- Обследование и испытание зданий и сооружений;
- Проектирование и строительство в сейсмических районах;
- Основы организации и управления в строительстве;
- Прогрессивные методы выполнения отделочных работ;
- Экономика отрасли;
- Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества.

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа		
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	33	9
– лекции	32	8
– практические (лабораторные)	16	6
– внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
– экзамен	-	-
– защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа		
в том числе:		
– курсовая работа (проект)	39	59
– прочие виды самостоятельной работы	-	-
Контроль	39	59
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет в 3 семестре.
Дисциплина изучается: на очной форме: на 2 курсе, в 3 семестре.
Предусмотрена заочная форма обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные Занятия	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная Работа
1	Современные строительные конструкции	ПКС-2, ПКС-6	3	4	-	4	8
2	Современные инженерные сооружения	ПКС-2, ПКС-6	3	4	-	4	8
3	Особенности проектирования современных инженерных сооружений, зданий	ПКС-2, ПКС-6	3	4	-	4	8
4	Особенности выполнения строительно-монтажных работ современных инженерных сооружений, зданий	ПКС-2, ПКС-6	3	4	-	4	7
Итого				16	-	16	39

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные Занятия	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная Работа
1	Современные строительные конструкции	ПКС-2, ПКС-6	3	2	-	2	16
2	Современные инженерные сооружения	ПКС-2, ПКС-6	3	-	-	2	16
3	Особенности проектирования современных инженер-	ПКС-2, ПКС-6	3	-	-	2	16

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)			
				Лекции	Лабора- торные Занятия	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная Работа
	ных сооружений, зданий						
4	Особенности выполнения строительно-монтажных работ современных инженерных сооружений, зданий	ПКС-2, ПКС-6	3	-	-	-	11
Итого				2	-	6	59

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

Учебным планом предусмотрена заочная форма обучения. По итогам изучаемого курса по заочной форме обучения студенты сдают зачет на 2 курсе в 3 семестре.

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Современные строительные конструкции : метод. указания для лабораторных (практических) занятий и самостоятельной работы / сост. Д.В.Лейер, А.К. Рябухин,. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 33 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/8a7/8a7fbfd5e3d11a2588c2c885f9313ce6.pdf>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;	
3	Современные строительные конструкции
3	Материаловедение
3	Сопротивление материалов

3	Технология конструкционных материалов
4, 5	Строительная механика
4, 5	Информационные технологии в строительстве
4, 6, 8	Производственная практика
5, 6	Железобетонные и каменные конструкции
5	Информационные технологии расчета строительных конструкций
6	Современные строительные системы
6	Исполнительская практика
6, 7	Металлические конструкции
7	Основания и фундаменты зданий и сооружений
7	Конструкции из дерева и пластмасс
7	Методы проектирования зданий и сооружений
8	Проектирование и строительство в сейсмических районах
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-6. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.	
3	Сопротивление материалов
3	Технология конструкционных материалов
4, 5	Строительная механика
5, 6	Железобетонные и каменные конструкции
6	Исполнительская практика
6, 7	Металлические конструкции
7	Основания и фундаменты зданий и сооружений
7	Конструкции из дерева и пластмасс
7	Физика среды и ограждающих конструкций
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по обследованию и испытанию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;					
Знать: нормативно-методические	Не знает нормативно-методические	Плохо знает нормативно-методические	Знает нормативно-методиче-	На высоком уровне знает нормативно-	Устный опрос.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения)	документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения)	документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения)	документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения)	методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения)	Тест. Вопросы к зачету.
Уметь: выполнять обследование (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет выполнять обследование (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Плохо умеет выполнять обследование (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет выполнять обследование (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне умеет выполнять обследование (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
Владеть: навыками обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не владеет навыками обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Плохо владеет навыками обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Владеет навыками обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне владеет навыками обработки результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
ПКС-6. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.					
Знать: нормативно-технические документы, уста-	Не знает: нормативно-технические документы,	Слабо знает: нормативно-технические до-кументы, устанав-	Знает: норматив-но-техниче-	На высоком уровне знает: нормативно-	Устный опрос.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
навливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	устанавливающие требования к расчёtnому обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ливающие требования к расчёtnому обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	ские документы, устанавливающие требования к расчёtnому обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	технические документы, устанавливающие требования к расчёtnому обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Тест. Вопросы к зачету.
Уметь: выбирать методики расчёtnого обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет: выбирать методики расчёtnого обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Слабо умеет: выбирать методики расчёtnого обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет: выбирать методики расчёtnого обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне умеет: выбирать методики расчёtnого обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	
Владеть: основными навыками выполнения расчётов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Не владеет: основными навыками выполнения расчётов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Слабо владеет: основными навыками выполнения расчётов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Владеет: основными навыками выполнения расчётов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй	На высоком уровне владеет: основными навыками выполнения расчётов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
			группам предельных состояний	группам предельных состояний	
ПКС-10. Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства.					
Знать: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к техническим и технологическим решениям промышленного и гражданского назначения	Не знает: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к техническим и технологическим решениям промышленного и гражданского назначения	Слабо знает: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к техническим и технологическим решениям промышленного и гражданского назначения	Знает: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к техническим и технологическим решениям промышленного и гражданского назначения	На высоком уровне знает: нормативно-технические документы, устанавливающие требования к техническим и технологическим решениям промышленного и гражданского назначения	Устный опрос. Тест. Вопросы к зачету.
Уметь: выполнять оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Не умеет: выполнять оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Слабо умеет: выполнять оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Умеет: выполнять оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	На высоком уровне умеет: выполнять оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	
Владеть: основными навыками выполнения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Не владеет: основными навыками выполнения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Слабо основными навыками выполнения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Владеет: основными навыками выполнения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	На высоком основными навыками выполнения оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
			промышленного и гражданского строительства	ского строительства	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. Вопросы фронтальной проверки формируются на занятии и являются составной частью вопросов к зачету.

Критериями оценки устного опроса являются: степень раскрытия сущности вопроса

Оценка «отлично» - ответ полный, не требует корректировки.

Оценка «хорошо» - ответ содержит некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» - ответ не полный, требуется корректировка и уточнение.

Оценка «неудовлетворительно» - нет ответа.

Кейс-задание - имеет целью проверить и оценить уровень сформированности умений и навыков по дисциплине.

Задание.

1 вариант: Опишите пять основных отличительных особенностей современных строительных конструкций;

2 вариант: Составьте перечень основных недостатков современных строительных конструкций.

Критериями оценки выполнения кейс-задания являются: полнота проработки ситуации; полнота выполнения задания; новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Оценка «отлично» ставится, если ситуация проработана полностью, даны ответы на все вопросы задания; предложена новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; аргументирован и обоснован выбранный вариант решения.

Оценка «хорошо» ставится, если ситуация проработана, даны ответы на вопросы задания не в полном объеме; кейс решен верно, но без грамотной аргументации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ситуация проработана не полностью, отсутствуют выводы и предложения по предлагаемому решению.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда решение задания полностью неправильное или кейс не решен.

Зачет по факультативу «Современные строительные конструкции»

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

Вопросы к зачету

1. Основные виды строительных конструкций;
2. Основные виды современных строительных конструкций;
3. Отличительные особенности современных строительных конструкций;
4. Особенности проектирования современных строительных конструкций;
5. Основные недостатки современных строительных конструкций;
6. Проблемы строительства современных строительных конструкций;
7. Проблемы проектирования современных инженерных сооружений;
8. Проблемы строительства современных инженерных сооружений;
9. Особенности технологии строительства современных зданий;
10. Особенности технологии строительства современных инженерных сооружений.

Критерии оценки, шкала оценивания проведения зачета

Оценка «**отлично**» выставляется при полном ответе на теоретические вопросы, уточняющие дополнительные вопросы, правильно решенных задачах.

Оценка «**хорошо**» выставляется при незначительных затруднениях в ответе на теоретические вопросы (неточные формулировки основных понятий и определений), затруднениях при ответах на дополнительные вопросы, увереных ответах на уточняющие вопросы, полностью решенных задачах.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при незнании одного из заданных теоретических вопросов, неправильных ответах на дополнительные вопросы, не полностью решенных задачах, при условии завершения ее решения после разбора алгоритма решения с преподавателем.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при отсутствии ответов на теоретические вопросы и не решенных задачах; неумение решать простые задачи, даже после разбора алгоритма решения с преподавателем.

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Требования к проведению устного опроса

Фронтальная устная проверка проводится на каждом лабораторном занятии в течение 5-10 минут. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель определяет: степень усвоения лекционного и самостоятельно изученного учебного материала; степень осознания учебного материала; готовность студентов к практическому решению задач. Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

Критериями оценки, шкала оценивания устного опроса

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «**неудовлетворительно**» - нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

Требования к проведению процедуры тестирования

Контрольное тестирование (на бумажном носителе) включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины. Тестирование проводится на лабораторном занятии в течение 5-10 минут. Вариант контрольного тестирования выдается непосредственно на занятии. Студенты информированы, что тесты могут иметь один, несколько правильных ответов или все предлагаемые варианты ответов не будут правильными. Результаты тестирования озвучиваются на следующем занятии.

Критерии оценки, шкала оценивания при проведении тестирования

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 65 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности,

справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «не зачленено» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «не зачленено» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Тамразян, А. Г. Строительные конструкции. Инновационный метод тестового обучения : в 2 ч. Ч. 1.: Учебное пособие / Тамразян А.Г., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 418 с.: ISBN 978-5-7264-1694-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/970138>

2. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Деревянные конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 214 с. — ISBN 978-5-905916-40-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30249.html>

3. Ограждающие и несущие строительные конструкции из стальных тонкостенных профилей : монография / Л. В. Енджеевский, И. И. Крылов, А. Н. Кретинин, А. В. Терешкова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2010. - 282 с. - ISBN 978-5-7638-1987-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/443022>

Дополнительная учебная литература

1. Заяц, И. С. Исторические конструкции, или Строительное искусство : учебное пособие. Часть 1. Исторические строительные материалы / И.С. Заяц. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 120 с. : ил. - ISBN 978-5-16-016394-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1133358>

2. Малахова, А. Н. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий: Учебное пособие / Малахова А.Н., Малахов Д.Ю., - 3-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ,

2017. - 96 с.: ISBN 978-5-7264-1655-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/969436>

3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Железобетонные и бетонные конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 522 с. — ISBN 978-5-905916-38-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30247.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. Чертение. 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. Современные строительные конструкции : метод. указания для лабораторных (практических) занятий и самостоятельной работы / сост. Д.В.Лейер, А.К. Рябухин,.– Краснодар : КубГАУ, 2019.– 33 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/8a7/8a7fbfd5e3d11a2588c2c885f9313ce6.pdf>

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

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 предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно)

	планом образовательной программы		указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Современные строительные материалы	<p>Помещение №12 ГД, посадочных мест — 198; площадь — 160,3кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13