

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.05 МЕЖДУНАРОДНАЯ НОРМАТИВНАЯ БАЗА
ПРОЕКТИРОВАНИЯ (ЕВРОКОДЫ)**

Специальность

**08.05.01 Строительство уникальных
зданий и сооружений**

Специализация

**Строительство высотных и большепролетных
зданий и сооружений**

Уровень высшего образования

Специалитет

Форма обучения

Очная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Международная нормативная база (Еврокоды)» разработана на основе ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11.08.2016 г. № 1030 (ред. от 13.07.2017).

Автор:
профессор, кандидат
технических наук


М. Б. Мариничев

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Оснований и фундаментов» от 18.06.2021 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой
профессор, доктор
технических наук



А.И. Полищук

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.06.2021 г., протокол № 10.

Председатель
методической комиссии
кандидат технических наук,
доцент


А. М. Блягоз

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
кандидат технических наук,
доцент, декан АСФ


Д. Г. Серый

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – освоение студентами международной нормативной базы строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Задачи

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения и расчетные методы, используемые в строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Уметь:

- применять нормативны, предназначенные для объектов массового строительства, для разработки высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- применять знания, полученные по теоретической механике и сопротивлению материалов при изучении дисциплины;
- самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе, расширять свои математические познания.

Владеть:

- первичными навыками и основными методами постановки, исследования и решения задач классификации и анализа высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Иметь представление:

- о современных методах проектирования и расчета на прочность, жесткость и устойчивость высотных и большепролетных зданий и сооружений на расчетные нагрузки.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-10 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

ПСК-1.2 – владением знаниями нормативной базы проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)» является дисциплиной вариативной части ОП подготовки обучающихся по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

Для изучения дисциплины «Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- Архитектура;
- Металлические конструкции;
- Железобетонные конструкции;
- Деревянные конструкции;
- Механика грунтов.

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин:

- Элективные курсы по физической культуре и спорту
- История архитектуры и строительной техники
- История искусств
- Компьютерная графика
- Компьютерное моделирование
- Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
- Спецкурс по проектированию железобетонных конструкций
- Спецкурс по проектированию металлических конструкций
- Спецкурс по архитектуре
- Спецкурс по градостроительному законодательству
- Учебная практика
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
- Исполнительская практика
- Производственная практика
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Исполнительская практика
- Технологическая практика
- Научно-исследовательская работа
- Преддипломная практика
- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
- Рисунок
- Живопись.

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	49	-
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	48	-
– лекции	16	-
– практические	-	-
– лабораторные	32	-
– внеаудиторная	1	-
– зачет	1	-
– экзамен	-	-
Самостоятельная работа	23	-
в том числе:		
– курсовая работа (проект)	-	-
– прочие виды самостоятельной работы	-	-
Итого по дисциплине	72	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет в 7 семестре.
Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Общие положения системы нормирования 1. История нормирования в России и за рубежом. 2. Общие цели и методы нормирования	ПК-10; ПСК-1.2	7	2	4	3

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа

2	<p>Особенности отечественной и зарубежных систем нормирования</p> <p>1. Сравнение нормативных подходов РФ, Евросоюза, США и Японии для зданий и сооружений массовой застройки.</p> <p>2. Особенности нормирования проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	ПК-10; ПСК-1.2	7	2	4	2
3	<p>Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования оснований и фундаментов</p> <p>1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений массовой застройки.</p> <p>2. Особенности нормирования проектирования оснований и фундаментов высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	ПК-10; ПСК-1.2	7	2	4	2
4	<p>Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования железобетонных конструкций</p> <p>1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений массовой застройки.</p> <p>2. Особенности нормирования проектирования железобетонных конструкций</p>	ПК-10; ПСК-1.2	7	2	4	2

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа

	высотных и большепролетных зданий и сооружений					
5	<p>Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования металлических конструкций</p> <p>1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования металлических конструкций зданий и сооружений массовой застройки.</p> <p>2. Особенности нормирования проектирования металлических конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	ПК-10; ПСК-1.2	7	2	4	3
6	<p>Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования каменных и армокаменных конструкций</p> <p>1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования каменных конструкций зданий и сооружений массовой застройки.</p> <p>2. Особенности нормирования проектирования каменных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	ПК-10;; ПСК-1.2	7	2	4	3
7	<p>Сравнение СНиП и Еврокодов в области проектирования деревянных конструкций</p> <p>1. Общие подходы СНиП и Еврокодов к нормированию проектирования деревянных конструкций зданий и сооружений массовой застройки.</p>	ПК-10; ПСК-1.2;	7	2	4	3

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Очная форма обучения, час.		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа

	2. Особенности нормирования проектирования деревянных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений					
8	<p>Сравнение СНИП и Еврокодов в области проектирования сейсмостойких зданий и сооружений</p> <p>1. Общие подходы СНИП и Еврокодов к нормированию проектирования сейсмостойких конструкций зданий и сооружений массовой застройки.</p> <p>2. Особенности нормирования проектирования сейсмостойких конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p>	ПК-10; ПСК-1.2	7	2	4	5
Итого				16	32	23

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Международная нормативная база проектирования (Еврокоды) : метод. указания по дисциплине и самостоятельной работе / сост. М. Б. Мариничев. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 16 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/f53/f531ab8bc1b9bba181ee788d70f3c1c3.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
Шифр и наименование компетенции ПК-10 – знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
3	История архитектуры и строительной техники
3	История искусств
7	Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
7	Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)
8, 9	Теория расчета пластин и оболочек
С	Преддипломная практика
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
Шифр и наименование компетенции ПСК-1.2 - Владение знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений.	
6	Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений
7	Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)
В	Основы мониторинга зданий при опасных природных и техногенных воздействиях
С	Преддипломная практика
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

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 (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
ПК-10 - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности					
Знать: Единая система технологической	Незнание большей части программного материала.	Неполные знания о программном материале.	Сформированные, глубокие знания материала, но	Понимание цели изучаемого материала.	Опрос Кейс-задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

подготовки производства; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации Уметь: Анализировать и использовать нормативно-техническую и проектную документацию в процессе организационно-технического и технологического сопровождения строительного производства Применять современные информационные	Отсутствие знаний в научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Низкое качество знания научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	содержащие отдельные пробелы. Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Демонстрация знаний. Умение производить грамотные расчеты. Выполнение всех работ, свободное владение специальной терминологией.	Вопросы к зачету
--	---	--	---	---	------------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

технологии при проектировании технологических процессов Владеть, трудовые действия: Контроль соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ субподрядными организациями Контроль подготовки исполнительной документации					
---	--	--	--	--	--

ПСК-1.2 владением знаний нормативной базы проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений

Знать: Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и	Не знание большей части программного материала. Не знание вероятностных методов строительной механики и теории надежности строительных конструкций	Неполные знания о программном материале. Значительные затруднения в понимании вероятностных методов строительной механики и теории надежности	Сформированные, глубокие знания материала, но содержащие отдельные пробелы. Свободное владение вероятностными методами строительной	Понимание цели изучаемого материала. Демонстрация знаний. Свободное владение вероятностными методами строительной механики и теории	Опрос Кейс-задания Вопросы к зачету
---	---	--	--	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

<p>правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства</p> <p>Основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций</p> <p>Организация и управление процессами по реализации строительных проектов от стадии проектирования до сдачи объектов в эксплуатацию</p> <p>Уметь: Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологиче</p>		строительных конструкций	механики и теории надежности строительных конструкций	<p>надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Знание нормативной документации.</p> <p>Выполнение заданий, решение поставленных задач</p>	
--	--	--------------------------	---	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

ских процессов для разработки линейных и сетевых графиков Анализировать и использовать нормативно-техническую и проектную документацию в процессе организационно-технического и технологического сопровождения строительного производства Применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов Владеть: Контроль соблюдения технологической					
--	--	--	--	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	

<p>последовательности и сроков выполнения работ субподрядными организациями</p> <p>Руководство организационно-технологической подготовкой к строительному производству в соответствии с проектом производства работ</p> <p>Контроль подготовки исполнительной документации</p> <p>Разработка организационно-технических мероприятий по подготовке к производству строительных-монтажных работ в условиях отрицательных температур наружного</p>					
---	--	--	--	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	Хорошо (средний)	Отлично (высокий)	
воздуха Обеспечение внедрения рационализаторских предложений					

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

Опрос устный

По дисциплине «Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)» предусмотрено проведение устного опроса по контрольным вопросам лекционного материала и материала лабораторных работ.

Кейс-задания

Примеры заданий:

1 вариант: Выполните расчет основания и фундаментов высотного гражданского здания по нормам РФ;

2 вариант: Выполните расчет заданной большепролетной конструкции высотного гражданского здания по нормам РФ;

3 вариант: Выполните расчет основания и фундаментов высотного гражданского здания по Еврокодам;

4 вариант: Выполните расчет заданной большепролетной конструкции высотного гражданского здания по Еврокодам;

Вопросы к зачету

1. Методы нормирования, используемые в строительстве.
2. Иерархия нормативной базы РФ в строительстве.
3. Иерархия нормативной базы Евросоюза в строительстве.
4. Иерархия нормативной базы США и Японии в строительстве.
5. Обязательные и рекомендуемые положения СП, их сходство и различия.
6. Применение нормативной базы объектов массового строительства для проектирования уникальных зданий и сооружений.
7. Особенности проектирования высотных зданий и сооружений.
8. Особенности проектирования большепролетных зданий и сооружений.
9. Область применения Еврокодов в практике проектирования РФ.
10. Отличия Еврокода 1 от аналогичных требований РФ.
11. Отличия Еврокода 2 от аналогичных требований РФ.
12. Отличия Еврокода 3 от аналогичных требований РФ.
13. Отличия Еврокода 4 от аналогичных требований РФ.
14. Отличия Еврокода 5 от аналогичных требований РФ.
15. Отличия Еврокода 6 от аналогичных требований РФ.
16. Отличия Еврокода 7 от аналогичных требований РФ.
17. Отличия Еврокода 8 от аналогичных требований РФ.
18. Отличия Еврокода 9 от аналогичных требований РФ.
19. Отличия Еврокода 10 от аналогичных требований РФ.
20. Основные направления интеграции российских СП и Еврокодов.
21. Общие требования международных норм к проектированию строительных конструкций, изложенные в «Eurocode 0».
22. Особенности формирования нагрузок на здания в системе «Eurocode». Основные отличия от требований СНиП.
23. Этапы развития международной нормативной базы «Eurocode».
24. Состав «Eurocode», общие требования к проектированию конструкций.
25. Особенности сбора нагрузок на здания и сооружения, система коэффициентов к нагрузкам и сочетаниям нагрузок согласно требованиям «Eurocode 1»
26. Расчеты и проектирование изгибаемых железобетонных элементов согласно требованиям «Eurocode 2».
27. Расчеты и проектирование центрально сжатых элементов согласно требованиям «Eurocode 2».
28. Расчеты и проектирование внецентренно сжатых элементов согласно требованиям «Eurocode 2».
29. Расчеты каменных конструкций в соответствии с требованиями «Eurocode 6».
30. Расчеты армокаменных конструкций в соответствии с требованиями «Eurocode 6».
31. Расчеты и проектирование фундаментов зданий и сооружений согласно положениям, изложенным в «Eurocode 7».

32. Конструктивные требования к железобетонным конструкциям в соответствии с требованиями «Eurocode». Основные отличия от требований СНиП.
33. Основные требования «Eurocode» к проектированию конструкций.
34. Отличия требований «Eurocode» и СНиП к проектированию железобетонных конструкций.
35. Основные отличия требований «Eurocode» и СНиП к проектированию железобетонных конструкций.
36. Основные отличия требований «Eurocode» и СНиП к проектированию каменных конструкций.
37. Основные отличия требований «Eurocode» и СНиП к проектированию армокаменных конструкций.
38. Требования «Eurocode» по формированию нагрузок на конструкции их сочетаний.
39. Коэффициенты надежности по материалу в «Eurocode». Отличия от требований СНиП.
40. Коэффициенты надежности к нагрузкам и их сочетаниям в «Eurocode» и СНиП.
41. Особенности формирования нагрузок на здания по «Eurocode».
42. Основные отличия конструктивных требований к железобетонным конструкциям по «Eurocode» и СНиП.
43. Основные отличия конструктивных требований к каменным конструкциям по «Eurocode» и СНиП.
44. Основные отличия конструктивных требований к армокаменным конструкциям по «Eurocode» и СНиП.
45. Безопасность современных зданий и сооружений. Стойкость к прогрессирующему разрушению.
46. Принципы работы стационарных систем мониторинга высотных зданий.
47. Этапы развития международной нормативной базы «Eurocode».
48. Состав «Eurocode», общие требования к проектированию конструкций.
49. IBC (International trade organization of the precast concrete industry) – международная организация по сборному железобетону. Функции и задачи.
50. ERMCO (The European Ready Mixed Concrete Organization) – международная организация по монолитному бетону. Функции и задачи.
51. FIB - Fédération internationale du béton (The International Federation for Structural Concrete) – международная организация по конструкционному бетону. Основные задачи.
52. CEN (The European committee for standardization) – Европейский комитет по стандартизации. Функции и задачи.
53. Основные требования к современным зданиям. Стойкость к прогрессирующему разрушению. Системы мониторинга технического состояния несущих конструкций.

55. Основные принципы расчетов зданий на стойкость к прогрессирующему разрушению.
56. Стойкость к прогрессирующему разрушению. Особенности расчетов.
57. Стационарные системы мониторинга высотных зданий. Принципы работы.
58. Устройство стационарных систем мониторинга.
59. Стационарные системы мониторинга. Контролируемые параметры.
60. Европейский комитет по стандартизации. Основные задачи.
61. Состав документов «Eurocode». Краткая характеристика.
62. Основные проблемы гармонизации отечественных и зарубежных норм.

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

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов.

Опрос устный

Опрос устный - диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.

Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.

Критериями оценки устного опроса являются: правильность ответа на вопросы, степень раскрытия сущности вопроса.

Оценка «**отлично**» — дан полный, всесторонний ответ на вопрос. Точность в определениях. Приведение примеров из практики.

Оценка «**хорошо**» — дан неполный ответ на вопрос. Допущены неточности при ответе. Допущены неточности в основных определениях.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные недочеты при ответе. Вопрос раскрыт частично. Незнание базовых определений курса.

Оценка «**неудовлетворительно**» — вопрос не раскрыт или дан неверный ответ.

Требования к выполнению кейс-заданий

Кейс-задание - один из наиболее эффективных способов освоения материала с помощью решения практических задач по заранее определенной фабуле. Кейс-метод используется как для выполнения кейс-заданий на практическом занятии, так и для самостоятельной работы.

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.

Требования к обучающимся при проведении зачета

Вопросы, выносимые на зачет, 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 зачету 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 зачета

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.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная

1. Черных, А. Г. Краткий курс лекций «Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)» : учебное пособие / А. Г. Черных, В. Е. Бызов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-9227-0535-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/33297.html>
2. Ляпидевская, О. Б. Методы неразрушающего контроля прочности бетона. Сравнительный анализ российских и европейских строительных норм : учебное пособие / О. Б. Ляпидевская, Е. А. Безуглова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 68 с. — ISBN 978-5-7264-0811-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72598.html>
3. Ляпидевская, О. Б. Цементы. Технические требования. Методы испытаний. Сравнительный анализ российских и европейских строительных норм : учебное пособие / О. Б. Ляпидевская, Е. А. Безуглова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-7264-0812-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72628.html>

Дополнительная

1. Ляпидевская, О. Б. Бетоны. Технические требования. Методы испытаний : сравнительный анализ российских и европейских строительных норм / О. Б. Ляпидевская, Е. А. Безуглова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 120 с. — ISBN 978-5-7264-0733-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/19996.html>
2. Ляпидевская, О. Б. Бетонные смеси. Технические требования. Методы испытаний : сравнительный анализ российских и европейских строительных норм / О. Б. Ляпидевская, Е. А. Безуглова. — Москва : Московский государственный строительный

университет, ЭБС АСВ, 2013. — 60 с. — ISBN 978-5-7264-0734-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/19995.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. Международная нормативная база проектирования (Еврокоды) : метод. указания по дисциплине и самостоятельной работе / сост. М. Б. Мариничев. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 16 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/f53/f531ab8bc1b9bba181ee788d70f3c1c3.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

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	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 указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Б1.В.05 Международная нормативная база (Еврокоды)	Помещение №11 ГД, посадочных мест — 180; площадь — 143,3м ² ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса

		технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	факультета гидромелиорации
2	Б1.В.05 Международная нормативная база (Еврокоды)	Помещение №306 ГД, площадь — 46,1м ² ; Лаборатория кафедры "Оснований и фундаментов" (кафедры оснований и фундаментов) лабораторное оборудование (стенд лабораторный — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета гидромелиорации
3	Б1.В.05 Международная нормативная база (Еврокоды)	Помещение №102 ГД, площадь — 78м ² ; Лаборатория "Оснований и фундаментов" (кафедры оснований и фундаментов) лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 2 шт.; весы — 1 шт.; стенд лабораторный — 3 шт.); технические средства обучения (телевизор — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета гидромелиорации