

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04.02 Строительство зданий из монолитного бетона

Закреплена за кафедрой **Строительных конструкций и технологий строительства**

Учебный план b080301_22_ПГС.plx
Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
Зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	17		17	
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Шляхтина Т.Ф. 

Рабочая программа дисциплины

Строительство зданий из монолитного бетона

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 08.03.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Протокол от 12 августа 2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Дудина И.В. 

Председатель МКФ


№ 9 от 19 августа 2022 г.

Ответственный за реализацию ОПОП


(подпись)

Дудина И.В.
(ФИО)

Директор библиотеки


(подпись)

Солосин Т.Р.
(ФИО)

№ регистрации

975
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Строительных конструкций и технологий строительства

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой Дудина И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Строительных конструкций и технологий строительства

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой Дудина И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Строительных конструкций и технологий строительства

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой Дудина И.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Строительных конструкций и технологий строительства

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой Дудина И.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- теоретическое освоение методов выполнения технологических процессов монолитного строительства с применением эффективных строительных материалов, современных технических средств механизации и рациональной организации труда работающих.
1.2	- изучение состава комплексного процесса строительства зданий из монолитного бетона, преимуществ современных опалубочных систем и способов выдерживания бетона в экстремальных северных условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.04.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы технологии возведения зданий
2.1.2	Производственная (проектная) практика
2.1.3	Производственная (технологическая) практика
2.1.4	Технологические процессы в строительстве
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология реконструкции зданий и сооружений
2.2.2	Обследование и испытание зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Индикатор 1	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
-------------	--

ПК-9: Способен определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов и оперативно управлять строительными работами на объекте капитального строительства

Индикатор 1	ПК-9.1. Устанавливает соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов
-------------	--

Индикатор 2	ПК-9.2. Обеспечивает оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства
-------------	--

ПК-10: Способен осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами на объекте капитального строительства

Индикатор 1	ПК-10.2. Осуществляет контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами на объекте капитального строительства
-------------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- возможные угрозы для жизни и здоровья человека;
3.1.2	- нормативные технические документы, технические условия, технологические карты, карты трудовых процессов;
3.1.3	- основы оперативного управления строительными работами на объекте капитального строительства;
3.1.4	- технологические карты и регламенты для контроля технологических режимов на строительном объекте.
3.2	Уметь:
3.2.1	-выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека;
3.2.2	-устанавливать соответствие технологии и результатов строительных работ проектной, нормативной и технологической документации;
3.2.3	-управлять строительными работами на объекте капитального строительства;
3.2.4	-осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами на объекте капитального строительства.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека;
3.3.2	- навыками выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека;
3.3.3	- способностью устанавливать соответствие технологии и результатов строительных работ проектной, нормативной и технологической документации;

3.3.4	- навыками оперативного управления строительными работами на объекте капитального строительства;
3.3.5	- способностью осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами на объекте капитального строительства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Современные опалубочные системы, классификация и пути развития.						
1.1	Лек		7	4	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
1.2	Пр		7	2	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
1.3	Ср		7	10	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
1.4	Зачёт		7	10	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
	Раздел	Раздел 2. Арматурные работы в условиях строительной площадки						
2.1	Лек		7	4	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
2.2	Ср		7	8	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
2.3	Зачёт		7	8	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
	Раздел	Раздел 3. Бетонные работы, методы зимнего бетонирования в условиях Севера						
3.1	Лек		7	26	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	6	Лекция-визуализация УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
3.2	Пр		7	15	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	6	Семинар исследование УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
3.3	Ср		7	30	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2

3.4	Зачёт		7	27	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
-----	-------	--	---	----	--------------------	---------------------------------------	---	---------------------------------------

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Банк тестов из 50 заданий, представленный в ФОС.

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачёту:

Раздел 1 - Современные опалубочные системы, классификация и пути развития.

- 1.1 Опалубка (назначение и требования)
- 1.2 Классификации опалубок
- 1.3 Современные опалубочные системы
- 1.4 Мелко и крупно-щитовые опалубочные системы
- 1.5 Горизонтально и вертикально перемещаемые опалубочные системы
- 1.6 Скользящая и пневматическая опалубки
- 1.7 Несъёмная и блочная опалубки
- 1.8 Опалубливание фундаментных конструкций
- 1.9 Опалубливание элементов каркаса зданий
- 1.10 Опалубливание конструкций бескаркасных зданий

Раздел 2 - Арматурные работы в условиях строительной площадки

- 2.1 Назначение и классификации арматуры
- 2.2 Изготовление арматурных изделий в построечных условиях
- 2.3 Армирование конструкций ненапрягаемой и предварительно напряжённой арматурой

Раздел 3 - Бетонные работы, методы зимнего бетонирования в условиях Севера

- 3.1 Материалы для бетона
- 3.2 Эксплуатационно-технические свойства бетонной смеси
- 3.3 Эксплуатационно-технические свойства бетона
- 3.4 Пути совершенствования свойств бетонной смеси и бетона
- 3.5 Современные тенденции производства и транспортирования бетонных смесей
- 3.6 Способы подачи бетонной смеси в конструкции
- 3.7 Укладка и уплотнение бетонной смеси
- 3.8 Особенности бетонирования фундаментных конструкций
- 3.9 Бетонирование элементов каркаса зданий
- 3.10 Бетонирование конструкций бескаркасных зданий
- 3.11 Особые методы бетонирования (вакуумирование, подводное бетонирование, торкретирование)
- 3.12 Методы зимнего бетонирования (классификация, область применения)
- 3.13 Бетонирование с использованием противоморозных добавок
- 3.14 Безобогревные методы зимнего бетонирования
- 3.15 Обогревные методы зимнего бетонирования (электропрогрев, и индукционный прогрев)
- 3.16 Обогревные методы зимнего бетонирования (контактный, инфракрасный и конвективный)
- 3.17 Пути совершенствования методов зимнего бетонирования

6.4. Перечень видов оценочных средств

тесты, вопросы к зачёту

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Баяновский Э. И., Голубев Н. М., Бабицкий В. В., Марковский М. Ф.	Технология зимнего монолитного бетонирования: учебное пособие	Москва: АСВ, 2009	10	
Л1. 2	Колчеданцев Л. М., Васин А. П., Осипенкова И. Г., Ступакова О. Г.	Технологические основы монолитного бетона. Зимнее бетонирование: монография	Санкт- Петербург: Лань, 2018	1	https://e.lanbook.com/book/104945

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л12. 1	Кирнев А.Д., Волосухин В.А., Субботин А.И., Евтушенко С.И.	Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения и в особых условиях строительства: Учебное пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2008	5	
Л12. 2	Нанасова С. М., Рылько М. А., Нанасов И. М.	Проектирование малоэтажных домов: [учебник для студентов инженерно- архитектурной специальности]	Москва: АСВ, 2014	10	
Л12. 3	Садович М.А.	Методы зимнего бетонирования: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2015	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Садович%20М.А.%20Методы%20зимнего%20бетонирования.Уч.пособие.2015.pdf
Л12. 4	Теличенко В.И., Теренть ев О.М., Лапиду с А.А.	Технология строительных процессов. В 2ч. Ч.2.: учебник	Москва: Высш. школа, 2006	58	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Строительство зданий из монолитного бетона	http://ilogos.brstu.ru/?module=ilogosLearning&op=ownerdrawlaunch&courseId=1033
----	--	---

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Ай-Логос
7.3.1.3	Программные средства Autodesk

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)
------	------------------	---

0004*	аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель Оборудование: 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
1217	Учебная аудитория	Меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест) - 34 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
3227	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 - ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 44 шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.
3108	Учебная аудитория (мультимедийный) класс	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60; - интерактивный монитор-планшет Wacom LSD 22 PL-2200 Interactive PenDisplay; - акустическая система CAMERON MSP-2050; - ПК: сист. блок Celeron D346 + монитор TFT19 Samsung E1920NR. Дополнительно: - доска поворотная – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 32 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для освоения обучающимися дисциплины и достижения запланированных результатов обучения, учебным планом предусмотрены практические занятия, самостоятельная работа, подготовка и сдача экзамена. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Внутренняя установка обучающегося на самостоятельную работу делает его учебную деятельность целеустремлённым, активным и творческим процессом, насыщенным личностным смыслом обязательных достижений. Обучающийся, пользуясь рабочей программой, основной и дополнительной литературой, сам организует процесс познания. Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами такой работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- подготовка к практическим занятиям и экзамену.