

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Луковникова Елена Ивановна
 Должность: Проректор по учебной работе
 Дата подписания: 21.12.2021 16:54:49
 Уникальный программный ключ:
 890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e97e3d2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 "БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

E.I. Lukovnikova

Е.И.Луковникова

13 мая

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.04.02 Строительство зданий из монолитного бетона

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

Учебный план bs080301_21_ПГС.plx
 Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
 Зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
В том числе инт.	3	3	3	3
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	136	136	136	136
Часы на контроль	4	4	4	4
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 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Протокол от 1.04 2021 г. № 11

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Коваленко Г. В.

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Акчурина И.Г.

19.04

2021 г.

Пр. № 7



Ответственный за реализацию ОПОП

Коваленко Г.В.
(подпись)

Коваленко Г.В.
(ФИО)

Директор библиотеки

Солты
(подпись)

Солты Г.В.
(ФИО)

№ регистрации

170
(методический отдел)

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	Технологические особенности строительства в условиях Севера
2.1.4	Технологические процессы в строительстве
2.1.5	Производственная (технологическая) практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Обследование и испытание зданий и сооружений
2.2.2	Технология реконструкции зданий и сооружений

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

УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
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	Современные опалубочные системы, классификации, требования и пути совершенствования	3	1	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
1.2	Ср	Изучение современных опалубочных систем	3	50	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
1.3	Зачёт		3	1	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
	Раздел	Раздел 2. Арматурные работы в условиях строительной площадки						
2.1	Ср	Арматурные работы на строительной площадке: оборудование и технологии.	3	30	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
2.2	Зачёт		3	1	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	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	Технология бетонных работ, включая приготовление, укладку, уплотнение и выдерживания бетона	3	1	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
3.2	Пр	Расчёт методов зимнего бетонирования на примере конкретной конструкции	3	2	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	1	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
3.3	Ср	Подготовка отчёта по практическим занятиям.	3	56	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	УК-8.1 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-10.2
3.4	Зачёт		3	2	УК-8 ПК-9 ПК-10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	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, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

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

семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

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
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	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
Л2. 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	
Л2. 2	Нанасова С. М., Рылько М. А., Нанасов И. М.	Проектирование малоэтажных домов: [учебник для студентов инженерно- архитектурной специальности]	Москва: АСВ, 2014	10	
Л2. 3	Теличенко В.И., Теренть ев О.М., Лапиду с А.А.	Технология строительных процессов. В 2ч. Ч.2.: учебник	Москва: Высш. школа, 2006	58	

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	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

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 Система дистанционного обучения
7.3.1.3	Программные средства Autodesk: Fusion 360, Revit, 3dsmax, Autocad, Maya, Robot Structural Analysis
7.3.1.4	Антивирусное программное обеспечение Dr.Web

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.2	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.5	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
0004*	аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель Оборудование: 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
1217	Лекционная аудитория	Учебная мебель
3227	Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	1. Учебная мебель 2. Интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ
3108	Лекционная аудитория (дисплейный класс)	1. Учебная мебель 2. 10 ПК P-IV (3,0 GHz/ 160Gb/1Gb/DVD-ROM), 5 штук AMD Athlon 64 5GHz/250Gb/2Gb/DVD-RW, 2 ядра
3520	Лаборатория испытаний строительных конструкций	Учебная мебель 1. Комплект аппаратуры для исследования физических свойств и классификационных показателей грунтов 2. Комплект оборудования для проведения испытаний по определению механических свойств грунтов 3. Прибор для испытания грунтов на сдвиг ГПП-30 4. Компрессионный прибор КПр-1 5. Сушильный шкаф СНОЛ 6. Электронные весы DL-1200 7. Измерительно-вычислительный комплекс «АСИС-1» 8. Стенд для испытания строительных конструкций 9. Динамометр сжатия электронный ДМС-200 10. Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.01 11. Прибор АИД-4 (автоматический источник деформаций) 12. Молоток Кашкарова 13. Измеритель прочности бетона ОНИКС-1.ОС.100 14. Ультразвуковой прибор УК-10ПМС 15. Измеритель прочности бетона ОНИКС-2.6 16. Измеритель прочности бетона отрывом со скалыванием ИПС-МГ4.01 17. Акустико-эмиссионная система СПРУТ-4

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 зачёта. 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 целеустремлённой, 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 зачёту.