

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И.Луковникова

\_\_\_\_\_ 31 мая \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01.02 Современные строительные материалы**

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

Учебный план bs080301\_23\_ПГС.plx  
Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 2

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
В том числе инт.	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	131	131	131	131
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144



---

---

**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 \_\_\_\_\_

---

---

**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 \_\_\_\_\_

---

---

**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 \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Строительных конструкций и технологий строительства**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	- изучение актуальных тенденций в области применения современных конструкционных, изоляционных и отделочных материалов в строительной практике.
1.2	- анализ эффективности использования современных строительных материалов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Строительные материалы
2.1.2	Учебная (ознакомительная) практика
2.1.3	История отрасли и введение в специальность (по профилю)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная (технологическая) практика
2.2.2	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.2.3	Основы технологии возведения зданий
2.2.4	Технологические процессы в строительстве
2.2.5	Строительство зданий из монолитного бетона
2.2.6	Технология реконструкции зданий и сооружений

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-7: Способен проводить строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ**

Индикатор 1	ПК-7.2: Организует входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ;
<b>ПК-9: Способен организовать работы и мероприятия по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</b>	
Индикатор 1	ПК-9.2 Планирует и контролирует проведения организационно-технических и технологических мероприятий по техническому перевооружению строительной организации.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- параметры качества строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
3.1.2	- принципы планирования и контроля проведения организационно-технических и технологических мероприятий по техническому перевооружению строительной организации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- организовывать входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
3.2.2	- планировать и контролировать проведение организационно-технических и технологических мероприятий по техническому перевооружению строительной организации.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- навыками организации входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
3.3.2	- навыками планирования и контроля проведения организационно-технических и технологических мероприятий по техническому перевооружению строительной организации.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1.1 Проблемы и перспективы использования современных конструкционных материалов в технологии строительного производства;</b>						

1.1	Лек	Проблемы и перспективы использования современных конструкционных материалов в технологии строительного производства	2	1	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ПК-7.2, ПК-9.2
1.2	Пр	Современные бетоны и пути совершенствования. Черные и цветные металлы в строительстве. Современные каменные материалы. Деревянные и полимерные конструкции	2	1	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ПК-7.2, ПК-9.2
1.3	Ср	Изучение современного строительного конструкционного с последующей презентацией	2	80	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ПК-7.2, ПК-9.2
1.4	Экзамен		2	5	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ПК-7.2, ПК-9.2
	Раздел	<b>Раздел 2. Проблемы и перспективы использования современных изоляционных и отделочных материалов в технологии строительного производства.</b>						
2.1	Лек	Проблемы и перспективы использования современных изоляционных и отделочных материалов в технологии строительного производства.	2	1	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	1	ПК-7.2, ПК-9.2 Лекция-визуализация
2.2	Пр	Современные теплоизоляционные материалы, свойства и проблемы использования Гидроизоляционные материалы, свойства и область применения Отделочные материалы. Виды, свойства, особенности применения	2	1	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1	1	ПК-7.2, ПК-9.2 презентации
2.3	Ср	Изучение современного теплоизоляционного, гидроизоляционного или отделочного материала с последующей презентацией	2	51	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ПК-7.2, ПК-9.2
2.4	Экзамен		2	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	0	ПК-7.2, ПК-9.2

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей ( практические задания))

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Тематика презентаций:

1. Современные теплоизоляционные материалы и особенности применения;
2. Современные гидроизоляционные материалы и особенности применения;
3. Антикоррозионные покрытия для металлических изделий и конструкций;
4. Пропитки для деревянных изделий и конструкций;
5. Современные геоматериалы;
6. Сухие строительные смеси: классификация и область применения;
7. Устройство плоских кровель: конструкция и материалы;
8. Современные рулонные кровельные материалы;
9. Устройство скатных кровель: конструкция и материалы;
10. Современные штучные кровельные материалы;
11. Современные материалы для наружной отделки зданий;
12. Устройство вентилируемых фасадов;
13. Современные облицовочные материалы для внутренней отделки;
14. Современные материалы для подвесных потолочных конструкций и особенности их применения;
15. Современные материалы для натяжных потолочных конструкций и особенности их применения;
16. Современные материалы для вентилируемых полов и особенности их устройства;
17. Современные материалы для вентилируемых полов и особенности их устройства;
18. Современные светопрозрачные конструкции;
19. Современные оконные системы: особенности устройства;
20. Современные лакокрасочные материалы;
21. Обои, фрески и линкруст;
22. Современные облицовочные панели для внутренней отделки.

### 6.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

### 6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к экзамену:

1. Современное состояние строительной отрасли: проблемы и перспективы.
2. Производство современных строительных материалов – основа современного строительства.
3. Свойства строительных материалов, определяющие область применения.
4. Основные конструкционные материалы в строительстве.
5. Бетон и железобетон, как основной конструкционный материал в строительстве.
6. Классификации бетонов по виду вяжущего, плотности, прочности и т.д.
7. Основные свойства и преимущества бетонов.
8. Современные модификации бетонов и направления совершенствования свойств.
9. Керамические материалы в строительстве: виды, свойства и область применения.
10. Керамический кирпич: современные тенденции в производстве и применении.
11. Керамическая плитка и керамогранит: свойства и область применения.
12. Блоки из газо- и пенобетона: свойства и особенности применения.
13. Санитарный фаянс: особенности и современные тенденции производства и применения.
14. Чёрные металлы в строительстве: свойства и особенности использования.
15. Сталь как конструкционный материал: свойства и область применения.
16. Алюминий и сплавы: свойства и применение в строительстве.
17. Цветные металлы (медь и цинк): применение в строительстве.
18. Древесина как конструкционный материал: свойства и номенклатура изделий.
19. Современные строительные материалы на основе древесины.
20. Современные антисептики и антипирены для защиты древесины.
21. Теплоизоляционные материалы: виды и свойства.
22. Современные тенденции в производстве и применении теплоизоляционных материалов.
23. Современные акустические материалы и особенности применения.
24. Современные гидроизоляционные материалы: виды, свойства.
25. Технологические особенности использования гидроизоляционных материалов.
26. Современные антикоррозионные покрытия: виды, свойства и применение.
27. Современные кровельные материалы для плоских крыш: виды и технология использования.
28. Эксплуатируемые кровли: конструкция и современные материалы.
29. Современные кровельные материалы для скатных крыш: виды и особенности использования.
30. Мансардные кровли: конструкция и материалы.

31.	Современные материалы для наружной отделки зданий: виды, свойства и особенности применения.
32.	Вентилируемые фасады зданий: конструкция и используемые материалы.
33.	Современные тенденции в применении отделочных материалов.
34.	Сухие строительные смеси для штукатурных работ (декоративные штукатурки).
35.	Современные облицовочные материалы для отделки стен: виды, свойства и область применения.
36.	Стеновые панели для облицовки внутренних помещений.
37.	Современные малярные составы: классификация и свойства.
38.	Обои: классификация, свойства и область применения.
39.	Натяжные потолки: конструкция и материалы.
40.	Подвесные потолки: конструкция и материалы.
41.	Современные светопрозрачные материалы и конструкции в строительстве.
42.	Штучные напольные покрытия: виды и свойства.
43.	Монолитные напольные покрытия: виды и область применения.
44.	Рулонные напольные покрытия: виды и область применения.
45.	Вентилируемые полы: конструкция и материалы.
46.	Невентилируемые полы: конструкция и материалы. Тематика презентаций

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Презентации, вопросы к экзамену

### 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	Попов Л.Н.	Строительные материалы, изделия и конструкции: учебное пособие	Москва: ОАО"ЦПП", 2010	29	
Л1. 2	Попов К.Н., Каддо М.Б.	Строительные материалы и изделия: учебник	Москва: Студент, 2011	5	
Л1. 3	Белов В.В., Петропавлов ская В.Б., Храмцов Н.В.	Строительные материалы: учебник для бакалавров	Москва: АСВ, 2014	5	
Л1. 4	Широкий Г. Т., Бортницкая М. Г.	Строительные материалы и изделия: учебное пособие	Минск: РИПО, 2020	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=599803">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=599803</a> <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Шубенкин П.Ф., Кухаренко Л.В.	Строительные материалы и изделия. Бетон на основе минеральных вяжущих. Примеры задач с решениями: учебное пособие	Москва: АСВ, 2002	32	
Л2. 2	Русина В.В.	Строительные материалы на основе микронаполненного жидкого стекла из микрокремнезема: Монография	Братск: БрГУ, 2013	69	
Л2. 3	Макарова И.А., Лохова Н.А., Косых А.В.	Искусственные и природные строительные материалы и изделия: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2015	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Макарова%20И.А.%20Искусственные%20и%20природные%20строительные%20материалы%20и%20изделия.Уч.пособие.2015.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Макарова%20И.А.%20Искусственные%20и%20природные%20строительные%20материалы%20и%20изделия.Уч.пособие.2015.pdf</a>
Л2. 4	Лукаш А. А., Лукутцова Н. П.	Технология и оборудование древесных плит и композиционных материалов. Строительные материалы из древесины мягких лиственных пород: учебное пособие	Санкт- Петербург: Лань, 2020	1	<a href="https://e.lanbook.com/book/140757">https://e.lanbook.com/book/140757</a>
Л2. 5	Ульянов В. А., Ларин М. А., Гушин В. Н.	Огнеупорные, теплоизоляционные и строительные материалы для печей: учебное пособие	Москва Вологда : Инфра- Инженерия, 2019	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564327">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564327</a>

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 6	Турчанинов В. И.	Строительные материалы из техногенного сырья: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481814">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481814</a>
Л2. 7	Кононова О. В.	Строительные материалы: конспект лекций	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=476284">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=476284</a>

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Макарова И.А.	Строительные материалы: методические указания и контрольные задания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2008	56	

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Строительство зданий из монолитного бетона	<a href="http://ilogos.brstu.ru/?module=ilogosLearning&amp;op=ownerdrawlaunch&amp;courseId=1033">http://ilogos.brstu.ru/?module=ilogosLearning&amp;op=ownerdrawlaunch&amp;courseId=1033</a>
----	--	---

### 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)

0004*	аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель Оборудование: 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
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.
3125	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGAпроектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb(монитор TFT19 Samsung E1920NR)– 20 шт.; - акустическая система JetBalanct Jb-115U (колонки) – 13шт. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/18шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для системного администратора – 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. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы. 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.

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.