

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:
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова

Е.И.Луковникова

26 dec

20 *21* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01.02 Современные строительные материалы

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:

Экзамен 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Шляхтина Т.Ф. 

Рабочая программа дисциплины

Современные строительные материалы

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)

(ФИО)

Директор библиотеки  Сотник Г.Г.

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации 150

(методический отдел)

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
1.3	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Сопротивление материалов	
2.1.2	История отрасли и введение в специальность (по профилю)	
2.1.3	Учебная (ознакомительная) практика	
2.1.4	Основы архитектуры и строительных конструкций	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Архитектура зданий	
2.2.2	Технология реконструкции зданий и сооружений	
2.2.3	Реконструкция зданий и сооружений	
2.2.4	Технологические процессы в строительстве	

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

ПК-2: Способен понимать научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности

Индикатор 1	ПК-2.1. - осуществляет выбор и систематизацию информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
-------------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные параметры технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
3.2	Уметь:
3.2.1	- осуществлять выбор и систематизацию информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского 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. Проблемы и перспективы использования современных конструкционных материалов в технологии строительного производства;						
1.1	Лек	Проблемы и перспективы использования современных конструкционных материалов в технологии строительного производства	2	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	1	ПК-2.1 Лекция-визуализация

1.2	Пр	Современные бетоны и пути совершенствования. Черные и цветные металлы в строительстве. Современные каменные материалы. Деревянные и полимерные конструкции	2	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	ПК-2.1
1.3	Ср	Изучение современного строительного конструкционного с последующей презентацией	2	54	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	ПК-2.1
1.4	Экзамен		2	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	ПК-2.1
	Раздел	Раздел 2. Проблемы и перспективы использования современных изоляционных и отделочных материалов в технологии строительного производства.						
2.1	Лек	Проблемы и перспективы использования современных изоляционных и отделочных материалов в технологии строительного производства.	2	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	1	ПК-2.1 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-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	1	ПК-2.1 Презентация
2.3	Ср	Изучение современного теплоизоляционного, гидроизоляционного или отделочного материала с последующей презентацией	2	77	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	ПК-2.1
2.4	Экзамен		2	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1	0	ПК-2.1

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

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.

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

6.3. Фонд оценочных средств

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 невентилируемых 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.

6.4. Перечень видов оценочных средств

темы презентаций, 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 К.Н., Каддо М.Б.	Строительные материалы и изделия: учебник	Москва: Студент, 2011	5	
Л1. 2	Белов В.В., Петропавлов ская В.Б., Храмцов Н.В.	Строительные материалы: учебник для бакалавров	Москва: АСВ, 2014	5	
Л1. 3	Широкий Г. Т., Бортницкая М. Г.	Строительные материалы и изделия: учебное пособие	Минск: РИПО, 2020	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599803 http://biblioclub.ru/

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Макарова И.А., Лохова Н.А., Косых А.В.	Искусственные и природные строительные материалы и изделия: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2015	1	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
Л2. 2	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	https://e.lanbook.com/book/140757
Л2. 3	Турчанинов В. И.	Строительные материалы из техногенного сырья: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственны й университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481814
Л2. 4	Кононова О. В.	Строительные материалы: конспект лекций	Йошкар-Ола: Поволжский государственны й технологически й университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476284
Л2. 5	Кононова О. В., Емельянова Л. С.	Современные отделочные материалы: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственны й технологически й университет, 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439208

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 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	
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	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»				
7.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ				
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.5	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
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			
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			
A1210	Мультимедийный (дисплейный) класс	Учебная мебель, интерактивная доска SMART Board X885i со встроенным XGA проектором UX60; 26-ПК: CPU AMD Athlon (tm) 64x2 Dual Core Processor 5000+ 2,59 ГГц, 2 Гб ОЗУ; Мониторы Samsung E1920NR; Плоттер: HIE DMP-161; Сканер: EPSON GT1500; Акустическая система Jb-118			
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
<p>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.</p> <p>Основными формами такой работы являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 					