

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04 СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, КОНСТРУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Профиль подготовки (специализация) 08.03.01.01 Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения очная

Год набора 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили
доцент, к.т.н. Е.В. Логинова

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины:

Цель преподавания дисциплины

- ознакомление с современными достижениями в области строительных технологий.

– сформировать у студента систему знаний об эффективном направлении ресурсо- и энергоснабжения в процессе производства строительных материалов, в период возведения зданий и их эксплуатации за счёт использования новых материалов, в том числе местного, попутно добываемого, а также вторичного сырья и отходов промышленности.

1.2 Задачи изучения дисциплины:

Задачами изучения дисциплины «Современные материалы, конструкции и технологии» являются:

-изучение и анализ современной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

-участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

-подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

В результате изучения дисциплины студент должен

знать: номенклатуру современных материалов, разновидности конструкций и технологических приемов используемых при строительстве и ремонтных работах

уметь: производить выбор наиболее рациональных технологических решений с учетом отечественного и зарубежного опыта

владеть навыками: подготовки, проведения и анализа экспериментальных данных с учетом стандартных методик

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства
	номенклатуру современных материалов, разновидности конструкций и технологических приемов используемых при строительстве и ремонтных работах ПК-1.1. Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

Дисциплина реализуется без применения ЭО и ДОТ

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
практические занятия	1 (36)	1 (36)
Самостоятельная работа обучающихся	1,5 (54)	1,5 (54)
Вид промежуточной аттестации (Зачет)		Зачёт

3 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Вид работ	Темы занятия	Объем часов	Семестр /курс	Часы в эл. формате	РО	Мероприятия текущего контроля и ПА
Раздел 1. Организация научно-исследовательской работы							
1.	Лек	Тема 1. Организация научно-исследовательских работ РФ. Тема 2. методы проведения нирс	2	6		ПК-1	
2.	Ср	Поиск научно-исследовательской информации по исследуемой тематике	6	6		ПК-1	
3.	Пр	Обоснование выбора использование технических средств или программных продуктов для проведения исследований.	8	6		ПК-1	
4.	Ср	Определение методов проведения НИР	6	6		ПК-1	
Раздел 2. Современные материалы и конструкции и технологии в строительстве							
1.	Лек	Тема 3. Современные материалы в строительстве	8	6		ПК-1	
2.	Пр	1.Определение основных физических свойств образцов современных материалов	2	6		ПК-1	
3.	Пр	2. Определение акустических свойств образцов современных материалов	2	6		ПК-1	
4.	Пр	3. Определение теплоизоляционных свойств образцов современных материалов	4	6		ПК-1	
5.	Пр	4. Определение механических свойств образцов современных материалов	2	6		ПК-1	
6.	Пр	5. Определение технологических свойств образцов современных материалов	2	6		ПК-1	
7.	Пр	6. Выявление показателей эффективности применяемых современных конструкционных материалов	4	6		ПК-1	
8.	Пр	7. Выявление показателей эффективности применяемых современных специальных материалов	4	6		ПК-1	
9.	Ср	Выявление показателей эффективности применяемых современных материалов	12	6		ПК-1	
10.	Лек	Тема 4. Современные конструкции и технологии в строительстве	8	6		ПК-1	
11.	Ср	Выявление показателей эффективности применяемых современных конструкций	16	6		ПК-1	
12.	Пр	8. Выявление показателей эффективности применяемых современных конструкций и технологий в строительстве	8	6		ПК-1	
13.	Ср	Выявление показателей эффективности применяемых современных технологий	14	6		ПК-1	
Раздел 3. Зачет							
1.	Зачёт			6			

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: учебное пособие.; рекомендовано УМО вузов РФ по образованию в области строительства. - М.: Ассоциация строительных вузов, 2011. - 336 с..

2. Худяков В.А., Прошин А.П., Кислицына С.Н. Современные композиционные материалы: учебное пособие.; допущено МО и науки РФ. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 220 с..

3. Браутман Л., Крок Р. Современные композиционные материалы: пер. с англ.. - Москва: Мир, 1970. - 672 с..

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Microsoft Windows Professional 7 Russian. Операционная система Windows.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная правовая система "КонсультантПлюс". <https://www.consultant.ru>

Электронная правовая система "КонсультантПлюс"

Электронно- правовая ситтема «Система ГАРАНТ»

2. Электронно- правовая ситтема «Система ГАРАНТ». <https://ivo.garant.ru>

Электронная правовая система "КонсультантПлюс"

Электронно- правовая ситтема «Система ГАРАНТ»

3. Галустов А. Р. Научное творчество и организация НИДС в вузе

4. Горохов В. А.

Материалы и их технологии

5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля), хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля).

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Оборудование учебного кабинета 111:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

- меловая доска;

- мультимедийный комплекс;

- плакаты.