

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.05 Инновационные материалы, методы и технологии  
в строительстве

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.01 Промышленное и гражданское строительство:  
проектирование

Форма обучения

очная

Год набора

2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., Доцент, Портнягин Д.Г.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель – формирование у студентов новаторского профессионально-ориентированного взгляда на необходимость изучения и обобщения современных конструктивных решений в строительстве.

При творческом подходе к изучению и анализу инновационных технологий у студентов появится возможность выбрать правильные и качественные материалы и конструктивные решения при строительстве зданий и сооружений.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

1. Ознакомиться с инновационными материалами, технологиями и современными конструктивными решениями в строительстве зданий и сооружений.
2. Изучить достоинства и недостатки инновационных материалов и технологий.
3. Уметь использовать инновационные технологии и современные конструктивные решения при строительстве зданий и сооружений.
4. Дать правильную техническую оценку инновационным технологиям.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-3: Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства</b>	
ПК-3: Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	способы разработки раздела ТХ проектной документации способы разработки раздела ТХ проектной документации способы разработки раздела ТХ проектной документации эффективно использовать системы автоматизированного проектирования эффективно использовать системы автоматизированного проектирования эффективно использовать системы автоматизированного проектирования навыками разработки раздела ТХ проектной документации навыками разработки раздела ТХ проектной документации навыками разработки раздела ТХ проектной документации

<b>ПК-8: Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства</b>	
ПК-8: Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	<p>: процесс подготовки обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов</p> <p>: процесс подготовки обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов</p> <p>: процесс подготовки обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов</p> <p>использовать современные информационно-поисковые системы, обобщать и анализировать информацию, готовить обзоры литературы, ориентироваться в системе информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p> <p>использовать современные информационно-поисковые системы, обобщать и анализировать информацию, готовить обзоры литературы, ориентироваться в системе информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p> <p>использовать современные информационно-поисковые системы, обобщать и анализировать информацию, готовить обзоры литературы, ориентироваться в системе информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p> <p>навыками быстрого поиска и эффективной обработки информации для подготовки отчетов, навыками обобщения и анализа информации в научной литературе и электронных информационно-образовательных ресурсах для профессиональной деятельности</p> <p>навыками быстрого поиска и эффективной обработки информации для подготовки отчетов, навыками обобщения и анализа информации в научной литературе и электронных информационно-образовательных ресурсах для профессиональной деятельности</p> <p>навыками быстрого поиска и эффективной обработки информации для подготовки отчетов, навыками обобщения и анализа информации в научной литературе и электронных информационно-образовательных ресурсах для профессиональной деятельности</p>

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=24196>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,5 (18)</b>	
практические занятия	0,5 (18)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.								
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.		
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы				
						Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС			Всего
<b>1.</b>												
		1. Изучение инновационных материалов и технологий при строительстве зданий из металлических конструкций				4						
		2. Изучение инновационных материалов и технологий при строительстве зданий из железобетонных конструкций				4						
		3. Изучение инновационных материалов и технологий при строительстве зданий из деревянных конструкций или пластмасс				4						
		4. Изучение инновационных материалов и технологий при строительстве различных зданий и сооружений				4						
		5. Изучение разработок на кафедре "Строительство"				2						

6. Современные материалы и конструктивные решения при строительстве зданий из металлических конструкций							14	
7. Современные материалы и конструктивные решения при строительстве зданий из железобетонных конструкций							14	
8. Современные материалы и конструктивные решения при строительстве зданий из деревянных конструкций или пластмасс							14	
9. Современные материалы и конструктивные решения при строительстве различных зданий и сооружений							12	
10.								
Всего			18				54	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Шаблинский Г. Э., Джинчвелашвили Г. А., Зубков Д. А. Сейсмостойкость строительных конструкций атомных электростанций: [монография](Москва: АСВ).
2. Енджиевский Л.В., Терешкова А. В. История аварий и катастроф: монография(Красноярск: СФУ).
3. Гаврюшкин В.В., Сашко М.П. Чрезвычайные ситуации в строительстве: причины, предупреждение, ликвидация последствий: учеб. пособие (Красноярск: Ин-т физики СО РАН печать).
4. Леви К. Г., Бержинский Ю. А. Култукское землетрясение на юге Байкала 27 августа 2008 года: сборник статей(Иркутск).
5. Микичура Г. И., Лычковский А. Е., Воронов С. П., Лебедь А. И. Безопасность России. Правовые, социально-экономические и научно-технические аспекты: региональные проблемы безопасности. Красноярский край(Москва: Знание).
6. Марышев А. Ю., Енджиевский Л. В. Двупоясное преднапряженное арочное покрытие с поясами из стальных профилированных листов: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.(Красноярск: КрасГАСА).
7. Драчевский С.В., Енджиевский Л.В. Пространственные трансформируемые секции зданий - укрытий и фермы покрытий арочного типа из линзообразных блоков: дис. ... канд. техн. наук (Красноярск: КрасГАСА).
8. Рыбьев И. А. Строительное материаловедение. В 2 т. Т. 1: учебник для академического бакалавриата; рекомендовано УМО ВО(М.: Юрайт).

### **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 Office

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

1. Технические средства: компьютерная техника и средства связи (цифровой проектор, персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети института).
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (комплект электронных иллюстрированных материалов по дисциплине (презентации, видеоролики)).
3. Перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, онлайн-энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).



4. Перечень программного обеспечения (профессиональные пакеты прикладных программ MSOffice, CorelDraw, AdobePhotoshop).
5. Перечень информационных справочных систем (ЭБС Книгафонд, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»).
6. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
7. Научная библиотека Сибирского федерального университета. Режим доступа: [bik@sfu-kras.ru](mailto:bik@sfu-kras.ru).
8. Консультант Плюс: <http://www.consultant.ru>.
9. Электронная библиотечная система «ИНФРА-М»;
10. Электронная библиотечная система «Лань»;
11. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт».
12. Научная библиотека СФУ предоставляет доступ к ЭБС «ИНФРА-М», «Лань», «Национальный цифровой ресурс «Руконт», рекомендованным для использования в высших учебных заведениях.

#### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

Аудитории с мультимедийным оборудованием, аудитория для проведения практических занятий.