

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

Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование зданий для сложных  
природно-климатических условий

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.04 Проектирование зданий. Энерго- и ресурсосбережение.

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., доцент, Е.М. Сергуничева

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является: формирование комплексного системного подхода к решению задач проектирования зданий для сложных природно-климатических условий, таких как северные регионы России, сейсмические районы, территории со сложными климатическими и грунтовыми условиями.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины является: систематизация знаний о современных градостроительных и архитектурно-конструктивных требованиях к проектным решениям, применяемым для сложных природно-климатических условий, таких как северные регионы России, сейсмические районы, территории со сложными климатическими и грунтовыми условиями.

### 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 осуществлять планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</b>	
ПК-3.1: Определять цели, методы и затраты для инженернотехнического проектирования объектов градостроительной деятельности	нормативные требования в области градостроительной деятельности определять цели, методы и затраты для проектирования навыками планирования процессов проектирования
ПК-3.2: Планировать проектную деятельность для производства работ по инженернотехническому проектированию объектов градостроительной деятельности	нормативные требования к градостроительному проектированию определять цели и задачи градостроительных проектов навыками анализа проектных решений в области градостроительства
ПК-3.3: Анализировать и оценивать риски для производства работ по инженернотехническому проектированию объектов градостроительной деятельности	требования к проектным решениям анализировать потребность ресурсов для выполнения проектных задач навыками определения сроков и стоимости проектных работ

ПК-3.4: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для планирования выполнения работ по инженернотехническому проектированию объектов градостроительной деятельности	нормы проектирования с применением информационных технологий анализировать информационные модели и другие источники информации навыками работы информационными моделями и другими источниками информации
ПК-3.5: Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженернотехническому проектированию объектов градостроительной деятельности	перечень необходимых расчетов и исследований уметь определять задачи проектирования навыками постановки задачи
ПК-3.6: Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженернотехническому проектированию объектов градостроительной деятельности	нормативные требования к срокам выполнения проектных работ планировать выполнение проектных работ навыками составления плана-графика
<b>ПК-5: Способность разрабатывать и актуализировать проекты правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</b>	
ПК-5.1: Определять значимые свойства и этапы хода проектирования объектов градостроительной деятельности и их результатов	требования к результатам проектирования анализировать ход проектных работ навыками анализа этапов проектирования
ПК-5.2: Разрабатывать документацию в соответствии с утвержденными нормами и правилами в сфере инженернотехнического проектирования для градостроительной деятельности	нормы и требования анализировать состав и качество оформления проектов навыками оформления проектной документации

ПК-5.3: Анализировать и оценивать риски в сфере	нормы безопасности анализировать и оценивать риски
инженернотехнического проектирования для градостроительной деятельности	навыками анализа и оценки рисков
ПК-5.4: Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки, актуализации проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих инженернотехническое проектирование для градостроительной деятельности	нормативные требования пользоваться нормативными документами навыками работы с нормативной литературой
ПК-5.5: Логически непротиворечиво формулировать нормы и описания в сфере градостроительной деятельности	нормы и требования формулировать требования навыками составления формулировок
ПК-5.6: Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере инженернотехнического проектирования для градостроительной деятельности	програмное обеспечение для решения проектных задач выбирать программное обеспечение для решения проектных задач навыками решения проектных задач с использованием информационных технологий
ПК-5.7: Получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженернотехнического проектирования для градостроительной деятельности	перечень необходимой информации работать с информацией по проектированию навыками коммуникации в процессе проектирования

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

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,89 (32)</b>	
практические занятия	0,89 (32)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>6,11 (220)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Строительство на просадочных, вечномерзлых грунтах, подрабатываемых территориях. Учет сейсмических воздействий</b>									
	1. Нормативная база строительства в сложных природно-климатических условиях в РФ.			8					
	2. Зарубежный опыт строительства в сложных природно-климатических условиях			8					
	3.							110	
<b>2. Влияние климатических условий на энергопотребление зданий, архитектурные и конструктивные решения</b>									
	1. Современные подходы и методы решения задач проектирования в сложных природно-климатических условиях			8					
	2. Оценка эффективности проектных решений для зданий, возводимых в сложных природно-климатических условиях			8					
	3.							110	
	<b>Всего</b>			<b>32</b>				<b>220</b>	

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

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

1. Федеральный закон Градостроительный кодекс Российской Федерации: по состоянию на 10 октября 2015 г., с учетом изменений, внесенных Федеральными законами от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ, 252-ФЗ, 263-ФЗ (М.: Проспект, КноРус).
2. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры. СП 52-101-2003: введен впервые(Москва: ФГУП ЦПП).
3. Производственные здания. СНиП 31-03-2001: введен 01.01.2001 г. взамен СНиП 2.09.02-85\*(Екатеринбург: Урал Юр Издат).
4. СНиП II-25-80. Деревянные конструкции. Нормы проектирования/Госстрой России(М.: ГУП ЦПП).
5. СНиП II-23-81.\*Стальные конструкции/Госстрой России(М.: ГУП ЦПП).
6. СНиП II-22-81. Каменные и армокаменные конструкции/Госстрой России(М.: ГУП ЦПП).
7. СНиП 31-02-2001. Дома жилые одноквартирные/ Госстрой России(М.: ГУП ЦПП).

### **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. «TEMPER-3D», «AUTOCAD», «SCAD», «3D MAX», «REVIT», «ANSIS», « THERM»

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

1. Архитектура и градостроительство [www.mosarchinform.ru](http://www.mosarchinform.ru)
2. Весь строительный интернет [www.smu.ru](http://www.smu.ru)
3. "Зодчий" [www.zodchiy.ru](http://www.zodchiy.ru)
4. Архитектурный портал [www.archi.ru](http://www.archi.ru)
5. Информационно – справочная система [www.architector.ru](http://www.architector.ru)
6. СтройИнформ [www.buildinform.ru](http://www.buildinform.ru)
7. Информационная система по строительству [www.know-house.ru](http://www.know-house.ru)
8. Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости [www.stromtrading.ru](http://www.stromtrading.ru)
9. Информационно-поисковая система строителя [www.stroit.ru](http://www.stroit.ru)
10. Информационный строительный портал [www.stroyportal.ru](http://www.stroyportal.ru)
11. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) [www.kodeksoft.ru](http://www.kodeksoft.ru)
12. Российский строительный каталог [www.realesmedia.ru](http://www.realesmedia.ru)



13. Русский строительный портал [www.stroyrus.ru](http://www.stroyrus.ru)
14. Стройконсультант [www.stroykonsultant.ru](http://www.stroykonsultant.ru)
15. Строительный мир [www.stroi.ru](http://www.stroi.ru)
16. Строительная наука [www.stroinauka.ru](http://www.stroinauka.ru)
17. Строительный портал [www.stroica.ru](http://www.stroica.ru)
18. Строительный ресурс [www.stroymat.ru](http://www.stroymat.ru)
19. Строительный портал [www.stroynet.ru](http://www.stroynet.ru)

### **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)**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима аудитория, оборудованная компьютерами с установленными программными продуктами согласно п. 9.1 рабочей программы.