

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

Б1.В.06 Прикладные вопросы надежности, энерго- и  
ресурсосбережения зданий и сооружений

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

## 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, строительства и эксплуатации зданий, отвечающих требованиям надежности, энерго и ресурсосбережения в гражданском и промышленном строительстве

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины является: систематизация знаний о современных градостроительных и архитектурно-конструктивных требованиях к проектным решениям в области гражданского и промышленного строительства, основных требований к жилым, общественным и производственным зданиям и методах удовлетворения этим требованиям при предпроектных исследованиях и проектировании; приобретение студентом знаний, умений и навыков по выбору оптимальных проектных решений, необходимых для его профессиональной деятельности со степенью подготовки магистр по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

### 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	нормы проектирования с применением информационных технологий
информацию, необходимую для планирования выполнения работ по инженернотехническому проектированию объектов градостроительной деятельности	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

#### **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>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 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. Современные методы решения комплексных задач проектирования</b>									
	1. Методы повышения надежности зданий и сооружений	4,5							
	2. Методы повышения эффективности энерго- и ресурсосбережения зданий и сооружений	4,5							
	3. Методы повышения надежности зданий и сооружений			9					
	4. Методы повышения эффективности энерго- и ресурсосбережения зданий и сооружений			9					
	5.							45	
<b>2. Многокритериальная оценка проектных решений, задачи оптимизации</b>									
	1. Современные подходы и методы решения комплексных задач проектирования	4,5							
	2. Оценка эффективности проектных решений	4,5							

3. Современные подходы и методы решения комплексных задач проектирования			9					
4. Оценка эффективности проектных решений			9					
5.							45	
Всего	18		36				90	

## **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. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки: санитар. нормы(М.: Минздрав России).
4. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты: нормативно-технический материал(М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России).
5. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы: нормативно-технический материал(М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России).
6. СП 7.13130.2009. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования: нормативно-технический материал(М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России).
7. Общественные здания и сооружения(Москва: Минрегион России).
8. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (Екатеринбург: Урал Юр Издат).
9. ГОСТ 3.4.30 494-96 Здания жилые и общественные, параметры микроклимата в помещениях(М.: ГУП ЦПП).
10. Газораспределительные системы(Москва: Госстрой России).
11. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения: нормативно-технический материал(Москва: Книга сервис).
12. Естественное освещение жилых и общественных зданий(Москва: Техкнига-Сервис).
13. Сергуничева Е. М., Саенко И. А. Прикладные вопросы надежности, энерго- и ресурсосбережения: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 08.04.01 "Строительство", профиля 08.04.01.0002 «Экспертиза и управление недвижимостью»](Красноярск: СФУ).

### **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 (актуальная версия);
2. Microsoft Office (актуальная версия);

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



1. 1.Архитектура и градостроительство [www.mosarchinform.ru](http://www.mosarchinform.ru)
2. 2.Весь строительный интернет [www.smu.ru](http://www.smu.ru)
3. 3."Зодчий" [www.zodchiy.ru](http://www.zodchiy.ru)
4. 4.Архитектурный портал [www.archi.ru](http://www.archi.ru)
5. 5.Информационно – справочная система [www.architector.ru](http://www.architector.ru)
6. 6.СтройИнформ [www.buildinform.ru](http://www.buildinform.ru)
7. 7.Информационная система по строительству [www.know-house.ru](http://www.know-house.ru)
8. 8.Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости [www.stromtrading.ru](http://www.stromtrading.ru)
9. 9.Информационно-поисковая система строителя [www.stroit.ru](http://www.stroit.ru)
10. 10.Информационный строительный портал [www.stroyportal.ru](http://www.stroyportal.ru)
11. 11.Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) [www.kodeksoft.ru](http://www.kodeksoft.ru)
12. 12.Российский строительный каталог [www.realesmedia.ru](http://www.realesmedia.ru)
13. 13.Русский строительный портал [www.stroyrus.ru](http://www.stroyrus.ru)
14. 14.Стройконсультант [www.stroykonsultant.ru](http://www.stroykonsultant.ru)
15. 15.Строительный мир [www.stroi.ru](http://www.stroi.ru)
16. 16.Строительная наука [www.stroinauka.ru](http://www.stroinauka.ru)
17. 17.Строительный портал [www.stroica.ru](http://www.stroica.ru)
18. 18.Строительный ресурс [www.stroymat.ru](http://www.stroymat.ru)
19. 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.