

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

2022

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
ПК-3: Способность осуществлять планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	
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
ПК-5: Способность разрабатывать и актуализировать проекты правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	
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
Контактная работа с преподавателем:	0,89 (32)	
практические занятия	0,89 (32)	
Самостоятельная работа обучающихся:	6,11 (220)	
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
1. Строительство на просадочных, вечномерзлых грунтах, подрабатываемых территориях. Учет сейсмических воздействий									
	1. Нормативная база строительства в сложных природно-климатических условиях в РФ.			8					
	2. Зарубежный опыт строительства в сложных природно-климатических условиях			8					
	3.							110	
2. Влияние климатических условий на энергопотребление зданий, архитектурные и конструктивные решения									
	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	
	Всего			32				220	

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

13. Русский строительный портал www.stroyrus.ru
14. Стройконсультант www.stroykonsultant.ru
15. Строительный мир www.stroi.ru
16. Строительная наука www.stroinauka.ru
17. Строительный портал www.stroica.ru
18. Строительный ресурс www.stroymat.ru
19. Строительный портал 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.