

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

Б1.В.ДВ.06.01 Экологическое сопровождение проектов
теплоснабжения и систем создания микроклимата зданий
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.05 Системы теплоснабжения и кондиционирования
микроклимата зданий

Форма обучения

заочная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

д.т.н., Профессор, Е.Н. Заворуева

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

является овладение современными методами и механизмами управления охраной окружающей среды на основе разработанной и утвержденной документации по нормированию и лимитам качества окружающей среды для совершенствования проектов теплоснабжения и систем создания микроклимата зданий.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучение основных принципов разработки экологических проектов;
- - приобретение навыков составления документации, предлагающейся к экологическому проекту;
- получение знаний о санитарно-гигиенических параметрах микроклимата зданий;
- - умение правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, экологической безопасности, экономичности и эффективности систем теплоснабжения и жилищно-коммунального хозяйства;
- - владение принципами и понятиями техники, технологии и организации строительства специальных систем теплоснабжения и создания микроклимата зданий;
- - владение инженерными навыками по описанию современных методов по обеспечению безопасности жизнедеятельности и комфортной среды внутри зданий.

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-1: Способен выполнять и организовывать научные исследования в области теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий	
ПК-1.1: Формулирование целей, постановка задач исследования	<ul style="list-style-type: none">- организацию научных исследований в области теплоснабжения;- организацию научных исследований в области кондиционирования микроклимата зданий;- организовывать научные исследования в области теплоснабжения и кондиционирования микроклимата зданий;- формировать цели, постановку задач исследования; навыками получения и обработки информации в отношении оценки и контроля качества воздушной среды внутри зданий; - методами ведения дискуссии и полемики по

	<p>вопросам строительства, теплоснабжения и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>-методами самостоятельных исследований систем теплоснабжения и создания микроклимата зданий;</p>
ПК-1.10: Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций	
ПК-1.2: Выбор метода и/или методики проведения исследований	<ul style="list-style-type: none"> - методы проведения исследований; - методики проведения исследований; - выбирать метод исследования; - выбирать методики проведения исследований; - навыками выбора метода исследования; - навыками выбора методики проведения исследования;
ПК-1.3: Составление технического задания, плана исследований	<ul style="list-style-type: none"> - методику составления технического задания; - методику составления плана исследования; - составлять техническое задание; - составлять план исследования; - навыками составления технического задания; - навыками составления плана исследования.
ПК-1.4: Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	
ПК-1.5: Составление аналитического обзора научно - технической информации	
ПК-1.6: Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	
ПК-1.7: Проведение исследования в соответствии с его методикой	
ПК-1.8: Обработка результатов исследования и получение моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	
ПК-1.9: Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	
ПК-2: Способен осуществлять организацию работы исполнителей, контроль и проверку выполненных работ по проектированию тепловых сетей	

<p>ПК-2.1: Знание требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методы контроля выполненных работ по проектированию тепловых сетей; - правила проверки выполненных работ по проектированию тепловых сетей; - виды нормативов по проектированию и строительству тепловых сетей; - осуществлять организацию работы исполнителей; - контролировать работу исполнителей; - проверять работу исполнителей при проектировании и строительстве тепловых сетей; - навыками по организации работы исполнителей; - контроля и проверки выполненных работ по проектированию тепловых сетей;
<p>ПК-2.2: Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации по тепловым сетям</p>	<ul style="list-style-type: none"> - постановку заданий на подготовку проектной документации по тепловым сетям; - подготавливать проектную документацию по тепловым сетям; - утверждать задания на подготовку проектной документации по тепловым сетям; - навыками подготовки проектной документации; - навыками утверждения заданий на подготовку проектной документации по тепловым сетям;
<p>ПК-2.3: Уметь применять профессиональные компьютерные средства для подготовки проектной документации по тепловым сетям</p>	<ul style="list-style-type: none"> - профессиональные компьютерные средства для подготовки проектной документации по тепловым сетям; - профессиональные компьютерные средства для подготовки проектной документации по тепловым сетям - навыками подготовки проектной документации по тепловым сетям по тепловым сетям.
<p>ПК-2.4: Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации по тепловым сетям</p>	
<p>ПК-2.5: Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по тепловой сети</p>	
<p>ПК-2.6: Знание специальных компьютерных программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей</p>	

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)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

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. Основные понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства									
	1. Основные понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства			2					
	2. Самостоятельная работа							20	
2. Организационно-экологические проектные решения строительства (реконструкции) объектов проекта организации									
	1. Организационно-экологические проектные решения строительства (реконструкции) объектов проекта организации строительства			2					
	2. Самостоятельная работа							36	
3. Природоохранные мероприятия в составе проекта производства работ									
	1. Природоохранные мероприятия в составе проекта производства работ			4					
	2. Самостоятельная работа							36	
4. Экологические требования к системам теплоснабжения и создания микроклимата зданий									

1. Экологические требования к системам теплоснабжения и создания микроклимата зданий			4					
2. Самостоятельная работа							36	
Всего			12				128	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Свергузова С. В., Василенко Т. А., Свергузова Ж. А. Экологическая экспертиза строительных объектов: учеб. пособие для студентов вузов (Москва: Академия).
2. Калыгин В.Г. Промышленная экология: учеб. пособие для студентов вузов(Москва: Издательский центр "Академия").
3. Заворуева Е. Н., Заворуев В. В., Мисютина И. В. Экологическое сопровождение проектов теплоснабжения и систем создания микроклимата зданий: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).
4. Алымов В. Т., Тарасова Н.П. Техногенный риск: Анализ и оценка: учеб. пособие для вузов(Москва: Академкнига).

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. Комплект офисных приложений MS OFFICE
2. Средства просмотра Web – страниц

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

1. Научная библиотека Сибирского федерального университета. Режим доступа: bik@sfu-kras.ru
2. Консультант Плюс <http://www.consultant.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)

Стенд и наглядные пособия для проведения практических работ по отоплению зданий и сооружений.