

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 Программные комплексы для систем ВиВ

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.34 Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., Доцент, Дубровская О.Г.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

формирование у обучающихся базовых знаний об основах и принципах расчета систем водоснабжения и водоотведения с применением специализированных программных комплексов для автоматизации трудоемких расчетов, и подбора методов оптимального проектирования и выполнения эксплуатационных расчетов систем водоснабжения и водоотведения на ЭВМ.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- применять математические и компьютерные методы моделирования элементов системы водоснабжения и водоотведения;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

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 разрабатывать и оформлять рабочую и проектную документацию систем жизнеобеспечения объекта капитального строительства	
ПК-1.4: Создает элементы системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства	<ul style="list-style-type: none">- информационные пространства для работы с инженерными коммуникациями;- использовать информационные пространства для работы с инженерными коммуникациями;- действующими нормативно-правовыми документами.

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:	1,06 (38)	
практические занятия	0,72 (26)	
лабораторные работы	0,33 (12)	
Самостоятельная работа обучающихся:	4,94 (178)	
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
1. 1. Общие положения расчёта систем водоснабжения и водоотведения с помощью специализированных ПО – ZuluHydro									
	1.			9					
	2.					2			
	3. Самостоятельная работа							36	
2. 2. Алгоритм расчета и моделирования сетей водоснабжения и водоотведения. Критерии и ограничения.									
	1.			7					
	2.					2			
	3. Самостоятельная работа							46	
3. 3. Классификация технологических процессов водоподготовки и водоочистки. Компьютерное моделирование и									
	1.			4					
	2.					4			
	3. Самостоятельная работа							48	
4. 4. Пакет программ «Эколог» фирмы «Интеграл»									
	1.			6					
	2.					4			

3. Самостоятельная работа							48	
Всего			26		12		178	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ксенофонтов Б.С. Биологическая очистка сточных вод: Учебное пособие (Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").

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. Специализированного программного обеспечения не требуется
2. Для работы с ЭОИС у каждого обучающегося должен быть доступ к компьютеру или иному гаджету, поддерживающему один из интернет-браузеров: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer 9 и выше, Safari 6 и выше.

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)

Для осуществления образовательного процесса необходимо:

-для выполнения практических заданий по дисциплине у каждого обучающегося должен быть доступ к компьютеру, на котором должна быть установлена современная версия интернет-браузера, программное обеспечение Microsoft Office 2007 и выше. Практические занятия проводятся в компьютерных классах не менее чем на 12-15 рабочих мест, желательно оснащенных интерактивной доской;

-для выполнения лабораторных работ по дисциплине нужно аудиторию с мультимедийным оборудованием, лаборатории для проведения лабораторных занятий.

Аудитория А-141

Малый презентационный комплекс : Активная 2-полосная аудиосистема 170,, 2 канальная беспроводная система, 2008 г., инв. № 2312080009/4. Многофункциональный центр Samsung SCX-4100, 2006 г., инв. № 010108006665-41090.

Аудитория А-245

Лаборатория Анализа природной и сточной воды для проведения практических занятий.

Набор граммовых гирь 2-го класса, Г-2-210

Дистилятор ДЭ-4

Концентратомер КН-2

Весы Танита 1212 г

Учебно-экологическая лаборатория(к-т 5 приборов)

Шкаф вытяжной PRO 900 (900*740*2250)

Шкаф вытяжной PRO 900 (900*740*2250) Микроскоп
биологический МИКМЕД-1