МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Санитарно-технические системы»

Утверждено на заседании кафедры
«Санитарно-технические системы»
«20» января 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой
_____ Р.А. Ковалев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Проектная деятельность»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры

по направлению подготовки
08.04.01 – "Строительство"

с профилем
"Водоснабжение и водоотведение"

Форма(ы) обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 080401-01-22

Тула 2022 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик:

Злобин Е.К., проф., д.т.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является приобретение навыков реального проектирования санитарно-технических систем.

Задачами освоения дисциплины (модуля) является привитие навыков работы с современными электронными системами по работе с оборудованием санитарно-технических систем.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части основной профессиональной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается в 2 семестре.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

1) требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к вариантам технологических и конструктивных решений санитарно-технических систем (код компетенции – ПК-7, код индикатора – ПК-7.1).

Уметь:

1) анализировать современные технические решения информационного моделирования (код компетенции – ПК-1, код индикатора – ПК-1.2);

2) анализировать проектные решения санитарно-технических систем (код компетенции – ПК-7, код индикатора – ПК-7.2).

Владеть:

1) формированием вариантов принципиальных схем санитарно-технических систем (код компетенции – ПК-7, код индикатора – ПК-7.3).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
2	ЗЧ, КП	2	72					2,5	0,35	69,15
Итого	–	2	72					2,5	0,35	69,15
Заочная форма обучения										
2	ЗЧ, КП	2	72					2,5	0,35	69,15
Итого	–	2	72					2	0,35	69,15

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.4 Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.5 Содержание клинических практических (семинарских) занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
2 семестр	
1	Выполнение курсового проекта
2	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
2 семестр	
1	Выполнение курсового проекта
2	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
3 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	**Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:**	
		Выполнение курсового проекта	30
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	**Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:**	
		Выполнение курсового проекта	30
		Итого	30
Промежуточная аттестация	зачет		40 (100*)
	Защита курсового проекта		100

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
3 семестр		
Текущий контроль успеваемости	**Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:**	
	Выполнение курсового проекта	60
	Итого	60
Промежуточ-	зачет	40 (100*)

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
ная аттестация	Защита курсового проекта	100

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется аудитория оснащенная видеопроектором, компьютером (ноутбуком) и настенным или переносным экраном

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) (модуля)

7.1 Основная литература

1. Музалевская, Г.Н. Инженерные сети городов и населенных пунктов : учеб.пособие для вузов / Г.Н.Музалевская .— М. : АСВ, 2006 .— 148с. : ил. — Библиогр.в конце кн. — ISBN 5-93093-424-X : 170.51. 6 экз.

2. Сайриддинов, С. Ш. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения : учеб. пособие для вузов / С. Ш. Сайриддинов .— 2-е изд., перераб. и доп. — М. : АСВ, 2008 .— 351 с. : ил. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-93093-247-8 (в пер.) . 27 экз.

3. Водоснабжение: учебник для вузов : в 2 т. — М. : АСВ, 2008.
Т. 1: Системы забора, подачи и распределения воды / М. А. Сомов .— 2008 .— 261 с. : ил. — На обл. авт.:М. А. Сомов, М.Г. Журба .— Библиогр. в конце ч. — ISBN 978-5-93093-565-3 ((в пер.)) : 348,00. 4экз.

4. Водоснабжение : учебник для вузов : в 2 т. — М. : АСВ, 2008.
Т. 2: Улучшение качества воды / М. Г. Журба, Ж. М. Говорова .— 2008 .— 544 с. : ил. — На обл. авт.: М. А. Сомов, М. Г. Журба .— ISBN 978-5-93093-542-4 ((в пер.)) : 558,00. 4экз.

7.2 Дополнительная литература

1. Фрог Б.Н. Водоподготовка : учеб. пособие для вузов / Б. Н. Фрог, А. П. Левченко .— М. : АСВ, 2007 .— 656 с. : ил. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-93093-496-0 ((в пер.)) : 475.00.
2. Бахметьева Л.К. Подготовка воды для технического водоснабжения промышленных предприятий. Ионообменные методы умягчения воды [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Бахметьева Л.К., Бахметьев А.В., Белых Д.Е.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 77 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23109.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Гетманцев, С. В. Очистка промышленных сточных вод коагулянтами и флокулянтами / С. В. Гетманцев, И. А. Нечаев, Л. В. Гандурина .— М. : АСВ, 2008 .— 272 с. : ил. — Библиогр.: с.237-253 .— ISBN 978-5-93093-573-8 ((в пер.)) : 307,00. 3экз.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) (модуля)

1. *Электронный читальный зал "БИБЛИОТЕХ"* : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: https://tsutula.bibliotech.ru/, по паролю.- Загл. С экрана
2. ЭБС *IPRBooks* универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/*, по паролю.- .- Загл. с экрана
3. Научная Электронная Библиотека *eLibrary* – библиотека электронной периодики, режим доступа: *http://elibrary.ru/* , по паролю.- Загл. с экрана.
4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа *http://cyberleninka.ru/* ,свободный.- Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : *http: //window.edu.ru. -* Загл. с экрана.
6. http://www.engineer-constructor.ru/ (сайт проектировщиков сетей и сооружений)
7. http://www.proektant.org/ (форум проектировщиков сетей и сооружений)
8. https://filtromir.ru/files/uploads/manual-RUNXIN-F63-B3.pdf
9. http://vodeco.ru/komponenti/filter-materiali/pesok.html
10. http://vodeco.ru/komponenti/filter-materiali/filter-ag.html
11. http://vodeco.ru/komponenti/filter-materiali/ugol.html
12. http://vodeco.ru/komponenti/filter-materiali/birm.html
13. https://alfa-filter.ru/odm-2f
14. https://alfa-filter.ru/mfo-47
15. https://alfa-filter.ru/mzhf#mzhf
16. http://www.olka.su/download/cat_ELKA2016.pdf
17. http://www.olka.su/home_series.html
18. http://vodeco.ru/komponenti/filter-materiali/mtm.html
19. http://water2you.ru/catalog/zagruzki/filtruyuchie-zagruzki/manganese-green-sand/
20. https://dokipedia.ru/document/1724143
21. http://www.olka.su/download/sh_home_doc/4/bw04_inst.pdf
22. http://www.olka.su/download/cat_ELKA2016.pdf
23. http://www.tokem.ru/images/products/ionoobmennye-smoly/%D0%A2%D0%9E%D0%9A%D0%95%D0%9C-100.pdf
24. http://www.olka.su/download/cat_ELKA2016.pdf
25. http://www.olka.su/download/cat_ELKA2016.pdf
26. http://www.olka.su/home_series.html
27. http://www.ekodar.ru/dc/filtruyuschie_materialy/mnogofunktsionalniye/ecomix_a/
28. http://www.ekodar.ru/prom/oborudovanie/filtr/kationoobmen_smolyi_i_tseolityi/crystal-right_cr100/
29. http://www.olka.su/download/cat_ELKA2016.pdf

30. http://www.olka.su/documenty.html
31. https://www.purolite.com/ru/product-pdf/A520E.pdf
32. http://www.olka.su/download/cat_ELKA2016.pdf
33. http://www.olka.su/waterfilterpro/podbor.php
34. http://www.olka.su/waterfilterpro/podbor.php
35. https://aquaprowater.ru/products/category/sterilizator-ultrafioletovy-aquapro

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint
4. Пакет офисных приложений «МойОфис»

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы не требуются