

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Инженерно-экологические системы»



ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С.Иванова

2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

Б1.О.21 «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

на 2023-2024 учебный год

Направление подготовки:
2.08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль подготовки:
«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения:
Очная

2021 ГОД НАБОРА

Бендеры 2023

Рабочая программа дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Составитель рабочей программы

Ст. преподаватель



Агафонова И.П.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Инженерно-экологические системы» «01» 09 2023г. протокол № 1

И.о.зав. кафедры-разработчика «ИЭС»

«01» 09 2023г. 

И.П. Агафонова

И.о. зав. выпускающей кафедрой «ИЭС»

«01» 09 2023г. 

И.П. Агафонова

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«06» 09 2023г. 

Н.А. Колесниченко

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» являются создание комфортных условий жизнедеятельности людей. Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с основами теоретических и практических вопросов проектирования с применением современных материалов, санитарно-технических приборов и новых технологий.

Задачами освоения дисциплины являются: совершенствование и применение решений при создании систем водоснабжения и водоотведения с помощью полученных знаний – одна из главных задач дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение» относится к базовой части **Б1.О.21**. Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение» базируется на предшествующем изучении таких дисциплинах, как «Математика», «Физика», «Химия» «Основы архитектуры и строительных конструкций».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ОПК-3} Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ИД-2 _{ОПК-3} Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ИД _{ОПК-10.1} . Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практич. занятий (ПЗ)	Лаб. занятий (ЛЗ)		
5	2/72	42	18	24	-	30	Зачет
Итого	2/72	42	18	24	-	30	Зачет

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Водоснабжение.	10	2	2	-	6
2	Источники водоснабжения.	10	2	2	-	6
3	Внутренний водопровод.	18	4	8	-	6
4	Водоотведение.	16	4	6	-	6
5	Внутренняя сеть канализации.	18	6	6	-	6
Итого:		72	18	24		30

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
Водоснабжение				
1	1	2	Водоснабжение. Введение. Общие сведения о водоснабжении. Классификация систем водоснабжения. Схема водоснабжения города. Элементы наружной сети водоснабжения (насосные станции, очистные сооружения, водонапорные башни, сеть трубопроводов) .	Презентации, видеолекции
Итого по разделу часов:		2		
Источники водоснабжения				
2	2	2	Источники водоснабжения (поверхностные, подземные). Устройство стационарных водозаборов берегового и руслового типа.	Презентации, видеолекции
Итого по разделу часов:		2		
Внутренний водопровод				
3	3	2	Внутренний водопровод. Внутренний водопровод – устройство, назначение..	Презентации, видеолекции
4		2	Элементы внутренней сети водопровода вводы, водомеры, повысительные установки, баки, разводка, стояки, подводка, водоразборные краны, противопожарный водопровод	Презентации, видеолекции
Итого по разделу часов:		4		
Водоотведение				
5	4	2	Классификация систем канализации. Источники образования сточных вод. Принципиальная схема хозяйственно-бытовых канализации города. Основные элементы сети.	Презентации, видеолекции

			Способ прокладки и соединения труб.	
6		2	Дворовая сеть канализации. Дворовая сеть канализации – устройство, назначение. Смотровые колодцы (линейные, угловые, соединительные, перепадные, контрольные). Фасонные части.	Презентации, видеолекции
Итого по разделу часов:		4		
Внутренняя сеть канализации				
7	5	2	Внутренняя сеть канализации. Внутренняя сеть канализации (приемникисточных вод, отводные трубы, стояки, выпуски, сифоны). Основы проектирования внутренней сети.	Презентации, видеолекции
8		2	Дождевая канализация. Внутренняя и наружная. Способы отведения ливневых вод с крыш зданий. Отвод ливневых вод с улиц и дорог. Устройство дождеприемников, водостоков, смотровых колодцев.	Презентации, видеолекции
9		2	Размещение городских коммуникаций в поперечном сечении проезда улиц и дорог. Основы проектирования дождевой канализации	Презентации, видеолекции
Итого по разделу часов:		6		
Итого:		18		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятий	Учебно-наглядные пособия
Водоснабжение				
1	1	2	Схемы водоснабжения города.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		2		
Источники водоснабжения				
2	2	2	Устройство водозаборов для водоснабжения города. Зоны санитарной охраны.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		2		
Внутренний водопровод				
3	3	2	Элементы внутренней сети водопровода.	Раздаточный материал
4		2	Расчета необходимого количества питьевой воды для населенного пункта.	Раздаточный материал
5		2	Нормы расхода воды и режим водопотребления.	Раздаточный материал

6		2	Определение расчетного расхода воды сети внутреннего водоснабжения. Определение свободного напора.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		8		
Водоотведение				
7	4	2	Схемы канализации населенного пункта.	Раздаточный материал
8		2	Основные элементы канализационной сети.	Раздаточный материал
9		2	Расчет канализационных сетей. Колодцы на канализационной сети.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		6		
Внутренняя сеть канализации				
10	5	2	Элементы внутренней сети канализации.	Раздаточный материал
11		2	Расчет внутренней канализации. Определение расхода стоков.	Раздаточный материал
12		2	Дождевая канализация. Проектирование и расчет.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		6		
Итого:		24		

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
1	1	Водоснабжение. <i>ИДЛ</i>	6
Итого по разделу часов:			6
2	2	Источники водоснабжения. <i>ИДЛ</i>	6
Итого по разделу часов:			6
3	3	Внутренний водопровод. <i>ИДЛ</i>	6
Итого по разделу часов:			6
4	4	Водоотведение. <i>ИДЛ</i>	6
Итого по разделу часов:			6
5	5	Внутренняя сеть канализации. <i>ИДЛ</i>	6
Итого по разделу часов:			6
Итого:			30

Примечание: ИДЛ – изучение дополнительной литературы.

5. Примерная тематика курсовых проектов - учебным планом не предусмотрены.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Инженерные сети, инженерная	Бейербах В.А.	204	1	+	Каб. ЭИР

	подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок					
2	Водоотведение и водоснабжение	Белоконев Е.Н., Попова Т.Е., Пурас Г.Н.	2007	1	+	Каб. ЭИР
3	Гидравлика, водоснабжение и канализация	В.И. Калицун, В.С. Кедров, Ю.М. Ласков.	2002	1	+	Каб. ЭИР
4	Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений	Журба М.Г., Соколов Л.И., Говорова Ж.М.	2004	1	+	Каб. ЭИР
5	Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений	Журба М.Г., Соколов Л.И., Говорова Ж.М.	2004	1	+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
6	СНиПы и ГОСТы.					
Итого по дисциплине: % печатных изданий <u> 65 </u> ; % электронных <u> 100 </u>						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Текстовый редактор MicrosoftWord

Презентационный редактор Microsoftpowerpoint.

<http://www.iprbookshop.ru/>

<http://www.iprbookshop.ru/>

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий.

Приведены в УМКД.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Поточные лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами обучения (ТСО). Компьютерные классы.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины - приведены в УМКД.

9. Технологическая карта ВО по дисциплине Водоснабжение и водоотведение

Курс 3

Группа БП21ДР62ТГ1 (312)

Семестр 5

На 2023 – 2024 учебный год

Преподаватель – лектор Агафонова И.П.

Преподаватель, ведущий практические занятия – лектор Агафонова И.П.

Кафедра: Инженерно-экологические системы

Семестр	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практич. занятий (ПЗ)	Лаб. занятий (ЛЗ)		
5	2/72	42	18	24	-	30	Зачет

Технологическая карта

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных занятий	5	10
	Посещение семинарских, лабораторных и практических занятий		
Текущий контроль работы на семинарских и практических занятиях	Доклад. Сети и сооружения системы водоснабжения из поверхностных источников	5	10
	Доклад. Режимы потребления воды	5	15
	Доклад Основные санитарные и экологические требования к источникам водоснабжения	5	15
Рубежный контроль	Модульный контроль №1	10	25
	Модульный контроль №2	10	25
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Зачет	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

Ст. преподаватель

И.о. зав. кафедрой ИЭС

Зам. директора по УМР

И.П. Агафонова

И.П. Агафонова

Н.А. Колесниченко