

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Инженерно-экологические системы»



УТВЕРЖДАЮ

Директор БПФ

ГОУ ДПУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С.Иванова

« 30 » 09 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.24 «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

на 2024-2025 учебный год

Направление подготовки:

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль подготовки:

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения:

очно-заочная (3,6)

2023 ГОД НАБОРА

Бендеры 2024

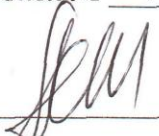
Рабочая программа дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

Составитель рабочей программы
Ст. преподаватель

 И.П. Агафонова

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Инженерно-экологические системы»
« 05 » 09 2024 г. протокол № 1

И.о зав. кафедрой ИЭС

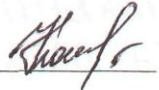
« 05 » 09 2024 г.  / И.П. Агафонова /

И.о. зав. выпускающей кафедрой «ПГС»

« 05 » 09 2024 г.  А.В. Дудник

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

« 06 » 09 2024 г.  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.24**. 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
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИД _{ОПК-6.1} . Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ИД _{ОПК-6.2} . Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем

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)		
4	2/72	14	6	8	-	58	Зачет
Итого	2/72	14	6	8	-	58	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.	12	1	1	-	10
2	Источники водоснабжения.	14	1	1	-	12
3	Внутренний водопровод.	16	2	2	-	12
4	Водоотведение.	15	1	2	-	12
5	Внутренняя сеть канализации.	15	1	2	-	12
Итого:		72	6	8	-	58

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
Водоснабжение				
1	1	1	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:		1		
Источники водоснабжения				
2	2	1	Источники водоснабжения (поверхностные, подземные). Устройство стационарных водозаборов берегового и руслового типа.	Презентации, видеолекции
Итого по разделу часов:		1		
Внутренний водопровод				
3	3	1	Внутренний водопровод. Внутренний водопровод – устройство, назначение..	Презентации, видеолекции
4		1	Элементы внутренней сети водопровода вводы, водомеры, повысительные установки, баки, разводка, стояки, подводка, водоразборные краны, противопожарный водопровод	Презентации, видеолекции
Итого по разделу часов:		2		
Водоотведение				
5	4	1	Классификация систем канализации. Источники образования сточных вод. Принципиальная схема хозяйственно-бытовые канализации города. Основные элементы сети. Способ прокладки и соединения труб.	Презентации, видеолекции
Итого по разделу часов:		1		

Внутренняя сеть канализации				
6	5	1	Внутренняя сеть канализации. Внутренняя сеть канализации (приемникисточных вод, отводные трубы, стояки, выпуски, сифоны). Основы проектирования внутренней сети. 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
Итого по разделу часов:		1		
Итого:		6		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятий	Учебно-наглядные пособия
Водоснабжение				
1	1	1	Схемы водоснабжения города.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		1		
Источники водоснабжения				
2	2	1	Устройство водозаборов для водоснабжения города. Зоны санитарной охраны.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		1		
Внутренний водопровод				
3		2	Расчета необходимого количества питьевой воды для населенного пункта.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		2		
Водоотведение				
4		2	Расчет канализационных сетей. Колодцы на канализационной сети.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		2		
Внутренняя сеть канализации				
7		2	Расчет внутренней канализации. Определение расхода стоков.	Раздаточный материал
Итого по разделу часов:		2		
Итого:		8		

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Водоснабжение	1	Водоснабжение. <i>ИДЛ</i>	10
Итого по разделу часов:			10
Источники водоснабжения	2	Источники водоснабжения. <i>ИДЛ</i>	12
Итого по разделу часов:			12
Внутренний водопровод	3	Внутренний водопровод. <i>ИДЛ</i>	12
Итого по разделу часов:			12
Водоотведение	4	Водоотведение. <i>ИДЛ</i>	12
Итого по разделу часов:			12
Внутренняя сеть канализации	5	Внутренняя сеть канализации. <i>ИДЛ</i>	12
Итого по разделу часов:			12
Итого:			58

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 подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок	Бейербах В.А.	2004	3		
2	Водоотведение и водоснабжение	Белоконев Е.Н., Попова Т.Е., Пурас Г.Н.	2009	1	+	Каб. ЭИР
3	Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений	Журба М.Г., Соколов Л.И., Говорова Ж.М.	2004	1	+	Каб. ЭИР
4	Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений	Журба М.Г., Соколов Л.И., Говорова Ж.М.	2004	1	+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
5	СНиПы и ГОСТы.					
Итого по дисциплине: % печатных изданий 65 ; % электронных 70						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Текстовый редактор MicrosoftWord

Презентационный редактор Microsoftpowerpoint.

<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

Образовательные технологии и методы обучения:

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
1	Традиционный метод изложения материала	Лекции	При традиционном методе изложения материала студенты конспектируют читаемый лектором материал, а также копируют схемы и рисунки, представленные лектором. В процессе изложения лекционного материала лектор отвечает на вопросы студентов, излагая отдельные моменты более подробно и обстоятельно с приведением примеров и небольших задач, в решении которых студенты принимают активное участие. Данный метод не потерял своей актуальности в связи с постоянной активизацией внимания студентов в течении лекции.
2	Интерактивная форма обучения.	Лекции, практические занятия.	Технология интерактивного обучения – это совокупность способов целенаправленного усиленного взаимодействия преподавателя и обучающегося, создающего условия для их развития. Современная интерактивная технология широко использует компьютерные технологии, мультимедийную технику и компьютерные сети.
3	Метод проблемного изложения материала	Практические занятия.	При проблемном изложении материала осуществляется снятие (разрешение) последовательно создаваемых в учебных целях проблемных ситуаций (задач). При рассмотрении каждой задачи преподаватель задаёт соответствующие вопросы и совместно со студентами формулирует итоговые ответы. Данный метод способствует развитию самостоятельного мышления обучающегося и направлен на формирование творческих способностей у студента.
4	Самостоятельная работа	Лекции и практические занятия.	Самостоятельное изучение методических материалов, а также собственных конспектов лекций и практических занятий предусматривается учебным планом и направлено на более полное и глубокое усвоение учебного материала, а также на подготовку к последующим лекциям и практическим занятиям.

Информационные ресурсы используются при реализации следующих видов занятий:

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Программное обеспечение	Лекционные занятия, самостоятельная работа.	Лектор пользуется аудио- видео- и фото-материалами, а также текстами, графиками и формулами, представленными студентам с помощью компьютера и мультимедийной техники
2.	Программное обеспечение	Практические занятия.	Студенты выполняют задания на компьютерах, работают в таблицах на основании нормативных документов используя Microsoft Office Excel
3.	Интернет-ресурсы	Лекции, практические занятия.	Самостоятельное обучение

Виды (способы, формы) самостоятельной работы обучающихся, порядок их выполнения и контроля:

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
1	Изучение теоретического материала.	Самостоятельное освоение во внеаудиторное время.	Опрос при сдаче зачета по дисциплине	Дидактические единицы и их разделы для изучения определяются преподавателям
2	Практические занятия.	Часть задания, выданного на практических занятиях выполняется студентами во внеаудиторное время	Проверка правильности выполнения	Кабинет дисциплины.
3	Использование Интернет-ресурсов.	Студенты пользуются интернет-порталом дистанционного обучения	При выполнении практических заданий.	Наименование ресурсов и цель использования определяются преподавателем
4	Изучение учебно-методической литературы	Студенты изучают учебно-методические материалы во внеаудиторное время	Проверка правильности выполнения заданий на практических занятиях.	В соответствии со списком основной, дополнительной литературы и периодических изданий.

**9. Технологическая карта ВО
по дисциплине Водоснабжение и водоотведение**

Курс 2

Группа БП23ВР66ПГ1

Семестр 4

На 2024– 2025 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.	

		Всего	Лекций (Л)	Практич. занятий (ПЗ)	Лаб. занятий (ЛЗ)	работа (СР)	
4	2/72	14	6	8	-	58	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	Тест №1	10	25
	Тест № 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 ВПО

И.П. Агафонова

И.П. Агафонова

Н.А. Колесниченко