

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Голова Приймальної комісії академії

А. КОВРОВ

2018 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування

для вступу на навчання на ступінь магістра
за освітньо-професійною програмою

**за спеціальністю 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія
та водні технології**

спеціалізація Раціональне використання та охорона водних ресурсів
на базі ступеня вищої освіти бакалавра

Схвалено на засіданні
Приймальної комісії академії
протокол № 14 від "03" квітня 2018 р.

ОДЕСА – 2018

Номер блоку змістовних модулів	Назва блоку змістовних модулів	Номер теми	Назва теми,
1	2	3	4
1	Загальні поняття про схеми і системи водовідведення. Улаштування водовідвідних мереж	1.1	Схеми водовідведення і її основні елементи. Системи водовідведення населених пунктів. Форми поперечного перерізу труб і каналів.
2	Господарсько-побутові та виробничі мережі роздільних систем водовідведення	2.1	Особливості руху стічних вод в водовідвідних мережах та їх розрахунок.
		2.2	Порядок проведення гідравлічного розрахунку господарсько-побутової та виробничої мережі.
3	Дощова мережа роздільних систем водовідведення	3.1	Проектування дощової мережі роздільних систем водовідведення.
4	Напівроздільна система водовідведення	4.1	Проектування напівроздільної системи водовідведення.
		4.2	Гідравлічний розрахунок напівроздільної водовідвідної мережі.
5	Загальносплавна система водовідведення	5.1	Проектування загальносплавної системи водовідведення.
		5.2	Гідравлічний розрахунок загальносплавної водовідвідної мережі.
6	Охорона поверхневих вод від забруднення стічними водами. Методи очищення стічних вод	6.1	Склад і властивості стічних вод. Основні показники забруднення стічних вод. Визначення концентрацій забруднень стічних вод.
		6.2	Процеси нітрифікації та денітрифікації, та їх значення при очищенні стічних вод.
		6.3	Процеси самоочищення водоймищ. Умови випуску стічних вод в водоймища.
		6.4	Визначення необхідного ступеня очищення стічних вод.
		6.5	Методи очищення стічних вод. Схеми очисних станцій.
7	Механічне очищення стічних вод	7.1	Решітки.
		7.2	Піскоуловлювачі.
		7.3	Первинні відстійники.
8	Біологічне очищення стічних вод	8.1	Біологічне очищення стічних вод у штучних умовах (біофільтри, аеротенки).
		8.2	Вторинні відстійники.
		8.3	Біологічне очищення стічних вод у природних умовах.
		8.4	Знезаражування стічних вод.
9	Обробка осадів стічних вод	9.1	Стадії та методи обробки осадів.
		9.2	Ущільнення осадів.

1	2	3	4
9	Обробка осадів стічних вод	9.3	Стабілізація осадів.
		9.4	Кондиціювання осадів.
		9.5	Зневоднення осадів.
		9.6	Теплова обробка осадів.
10	Доочистка стічних вод	10.1	Споруди для доочистки стічних вод.
11	Системи і схеми водопостачання	11.1	Водоспоживання населеного пункту
		11.2	Схеми водопостачання
12	Проектування водопровідної мережі міста	12.1	Загальні принципи проектування водопровідної мережі
		12.2	Гідравлічний розрахунок водопровідної мережі
13	Системи подачі і розподілу води	13.1	Водоводи
		13.2	Резервуари і водонапірні вежі Труби на водопровідній мережі і водоводах
		13.3	Арматура і спорудження на водопровідній мережі і водоводах
		13.4	Проектування водопроводу в особливих умовах
14	Водозабірні споруди з підземних джерел	14.1	Схеми водопостачання з підземних джерел
		14.2	Характеристики руху підземних вод та параметри водоносних горизонтів
		14.3	Проектування та конструювання свердловин, гідрогеологічні розрахунки свердловин
		14.4	Фільтри водозабірних свердловин Обладнання свердловин
		14.5	Шахтні колодязі. Горизонтальні та променеві водозабори.
		14.6	Зони санітарної охорони підземних джерел
15	Водозабірні споруди з поверхневих джерел	15.1	Проектування водозаборів з поверхневих джерел
		15.2	Руслові водозабори
		15.3	Берегові і ковшеві водозабори
		15.4	Інші види водозаборів
		15.5	Зони санітарної охорони поверхневих джерел
16	Оцінка та формування якості води природних джерел	16.1	Оцінка якості природної води й основні методи її опрацювання
		16.2	Вимоги до якості води різних споживачів
		16.3	Технологічні схеми очищення природних вод

1	2	3	4
16	Оцінка та формування якості води природних джерел	16.4	Коагулювання домішок води і спорудження для коагуляції
		16.5	Змішання реагентів з оброблюваною водою і формування пластівців
17	Попереднє очищення води, спорудження 1-го ступеню очищення	17.1	Попередня обробка води фільтруванням
		17.2	Осадження суспензії. Відстійники
		17.3	Освітлення води в шарі зваженого осаду
		17.4	Освітлення води флотацією
18	Освітлення води фільтруванням	18.1	Швидкі фільтри.
		18.2	Напірні фільтри. Інші конструкції фільтрів.
		18.3	Повільні фільтри
19	Знезаражування води	19.1	Знезаражування води хлором
		19.2	Озонування води. Знезаражування ультрафіолетовими променями.
20.	Водні ресурси, їх використання, запаси, регулювання, охорона	20.1	Загальна характеристика водних ресурсів, їх розподіл та регулювання. Характеристика водних ресурсів України
		20.2	Характеристика учасників водогосподарських комплексів, щодо якості та потреб води
		20.3	Основні джерела забруднення природних вод. Організація охорони та контролю якості природних вод.

Перелік рекомендованих підручників, інших методичних та дидактичних матеріалів

Основна література

1. Яковлев С.В., Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод/ Учебник для ВУЗовМ.: АСВ, 2004.
2. Яковлев С.В., Карелин Я.А., Жуков А.И., Колобанов С.К. Канализация, издание 5-ое М., Стройиздат, 1976
3. Ковальчук В.А. Очистка стічних вод: Навчальний Рівне, ВАТ, 2003.
4. Ласков Ю.М., Воронов Ю.В., Калицун В.И. Примеры расчетов канализационных сооружений М., Стройиздат , 1987.
5. Справочник проектировщика Под ред..Самохина В.Н. Канализация населенных мест и промышленных предприятий. М., Стройиздат, 1981.

