

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ОП та ТЕБ

к.т.н., доц. С.Р. Артем'єв

«___»_____2016 р.

МАТЕРІАЛИ

з організації замірів знань студентів

з навчальної дисципліни «Водопостачання та водовідведення»

спеціальність ____101 «Екологія»_____

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація ____«Екологічна безпека»_____

факультет _____техногенно-екологічної безпеки_____

(назва факультету)

Харків

Пояснювальна записка

щодо порядку виконання контрольних завдань з дисципліни
«Водопостачання та водовідведення»

До виконання ККР залучаються всі групи студентів спеціальності, яка акредитується (окрім студентів першого курсу), всіх форм навчання, після завершення студентами вивчення певної дисципліни. У цих заходах мають прийняти участь не менше 90 % складу груп, які перевіряються.

При цьому за рішенням голови експертної комісії можуть використовуватись як ККР, розроблені безпосередньо навчальним закладом, який акредитується, так і ККР, розроблені іншими ВНЗ такого ж акредитаційного рівня, та затвердженими у встановленому порядку.

Під час виконання студентами ККР перевіряються знання з дисциплін, вивчення яких закінчено в попередньому семестрі або році навчання. Дисципліни, по яким будуть проводитись заміри залишкових знань, призначаються вибірково, рівномірно з гуманітарного, фундаментального та фахового блоків дисциплін навчального плану. При цьому кожна навчальна група має написати ККР не менше як з двох дисциплін. Як правило студенти однієї групи мають проходити заміри залишкових знань не більше, ніж з однієї дисципліни на день.

Замір знань з дисципліни «Водопостачання та водовідведення» проводиться з метою перевірки рівня засвоєності знань слухачів 5 курсу навчання за питаннями, які розробляються на кафедрі з урахуванням вимог кваліфікаційних характеристик, змісту навчального плану і програми зазначеної навчальної дисципліни.

Структура пакету ККР відповідно до визначених вимог містить програму навчальної дисципліни (із змістом ККР у додатку), безпосередньо ККР, рецензію на ККР (зовнішню) та пояснювальну записку щодо порядку проведення зрізу знань за кожною з навчальних дисциплін.

Під час призначення аудиторій для проведення замірів знань навчальна частина закладу керується вимогою забезпечення кожного студента окремим робочим місцем (за столом – один студент).

Навчальна частина закладу забезпечує підготовку для кожного студента аркушів для виконання ККР з кутовим штампом закладу освіти, а також бланки оцінювальних відомостей з зазначенням прізвищ та ініціалів студентів за списком групи.

Розроблені для заміру знань контрольні завдання повинні бути достатнього рівня складності, який забезпечував би визначення якості підготовки фахівця, наявність та стійкість їх знань, умінь і навичок, які передбачені відповідними кваліфікаційними характеристиками. Вони розглядаються на засіданні кафедри і повинні мати позитивну рецензію іншого спорідненого навчального закладу.

Кількість варіантів контрольних завдань з дисципліни «Водопостачання та водовідведення» складає 25 варіантів. Для надання відповідей на запропоновані контрольні завдання слухачам відводиться не менше ніж 2 навчальні години. Під час відповідей на питання студент повинен продемонструвати не тільки репродуктивну, а й творчу розумову і креативну діяльність. Саме тому питання охоплюють такі завдання, як надання визначень конкретних термінів «надати визначення...», складові аналізу тих чи інших подій – «проаналізувати, провести аналіз...», проведення обґрунтування будь-чого – «надати обґрунтування...», «надати оцінку...», а також розрахункові завдання.

У визначений час в присутності експерта викладач, відповідальний від кафедри за проведення ККР, роздає слухачам проштамповані аркуші, варіанти завдань, дає довідку про мету і завдання перевірки знань, відповідає на можливі запитання студентів щодо змісту ККР, вимог до їх виконання, критерії оцінки.

У відомості здавання ККР фіксуються відсутні студенти. За чверть години після початку роботи зі студентами викладач, відповідальний від кафедри за проведення ККР, залишає аудиторію і надалі ККР виконується студентами (курсантами) в присутності лише експерта.

Присутність в аудиторії інших осіб в цей час не допускається. Під час встановлення такого факту результати виконання контрольних робіт групою анулюються і здійснюється повторний замір. За наявності в роботі слухача великої кількості виправлень, перекреслень, тощо робота оцінюється незадовільною оцінкою. За мірою виконання робіт слухачі здають експерту робочі аркуші і звільняють аудиторію.

Завідуючий кафедрою забезпечує перевірку в присутності члена експертної комісії силами викладачів кафедри та залучених до перевірки представників інших споріднених ВНЗ виконання студентами контрольних робіт, заповнення оцінювальної відомості та опечатування в конверті матеріалів проведеного заміру знань.

До конверту вкладаються тексти контрольних робіт слухачів. На конверті зазначаються реквізити закладу освіти, форма навчання, курс, група, кількісний склад слухачів за списком, а також тих, що приймали участь у роботі, кількість та відсоток тих, хто отримав "5", "4", "3", "2", середній по групі за виконання контрольної роботи і середній бал по групі за підсумкам попереднього етапу вузівського поточного контролю чи матеріалами самоаналізу.

Ця сторона конверту підписується експертом, завідуючим відвідною кафедрою і начальником навчальної частини закладу. Конверт здається голові експертної комісії в день проведення заміру знань.

Оцінювальні відомості по групах, заповнюються відповідно до встановлених вимог і включаються до аккредитаційної справи. Копії цих відомостей разом з конвертами з ККР залишаються у навчальному закладі та зберігаються на правах архівних документів.

Підсумки, висновок і рекомендації експертів за наслідками виконання ККР зазначаються у відповідному розділі довідки про аккредитаційну експертизу, яку готує експертна аккредитаційна комісія.

За наслідками виконання ККР складаються зведені відомості за встановленою формою, які також включаються в аккредитаційну справу. Зведені

дані в розгорнутому вигляді за спеціальностями підписуються головою експертної комісії і керівником (заступником керівника) ВНЗ.

Наслідки виконання ККР повинні стати предметом ретельного аналізу керівництвом та відповідними кафедрами закладу з метою виявлення недоліків у підготовці фахівців, розробки заходів щодо їх усунення.

Оцінка за виконання контрольних завдань у вигляді відповідей на запитання з дисципліни «Водопостачання та водовідведення» виставляється:

«відмінно» – якщо за двома питаннями отримано оцінку «відмінно», а за третім не менше ніж «добре»;

«добре» – якщо за двома питаннями отримано оцінки не нижче ніж «добре», а за третім не нижче ніж «задовільно»;

«задовільно» – якщо за усіма питаннями отримано оцінку не нижче ніж «задовільно», а за наявності однієї оцінки «незадовільно» одне з питань повинно бути оцінено не нижче ніж «добре»;

«незадовільно» – якщо за двома питаннями отримано оцінку «незадовільно».

Пакет комплексних контрольних робіт (ККР) для перевірки знань

Варіант 1

1. Проаналізувати водозабезпеченість і водокористування у світі та в Україні.
2. Визначити вимоги до якості питної і технічної води.
3. Обґрунтувати необхідність використання каналізації та навести класифікацію стічних вод.

Варіант 2

1. Навести класифікацію систем водопостачання.
2. Визначити основні вимоги до якості води та її обробки.
3. Проаналізувати методи і технологічні схеми очищення стічних вод.

Варіант 3

1. Проаналізувати схеми водопостачання населених пунктів та підприємств.
2. Визначити роль компонентів хімічного складу води у життєдіяльності людини .
3. Навести класифікацію систем каналізації.

Варіант 4

1. Навести характеристику прямооточного, послідовного, оборотного водопостачання.
2. Обґрунтувати можливості впровадження основних технологічних схем підготовки води.
3. Проаналізувати ефективність споруд механічного очищення стічних вод.

Варіант 5

1. Визначити підземні джерела водопостачання.
2. Проаналізувати ефективність коагулювання води та дати характеристику реагентного господарства.
3. Навести характеристику схем каналізації.

Варіант 6

1. Дати характеристику джерел водопостачання.
2. Визначити види хімічних реагентів для коагулювання.
3. Проаналізувати загальні принципи та споруди для біохімічного очищення стічних вод.

Варіант 7

1. Визначити загальні принципи вибору джерела водопостачання.
2. Дати характеристику реагентного господарства.
3. Навести порівняльну характеристику споруд для фізико - хімічного очищення стічних вод.

Варіант 8

1. Навести характеристику водозабірних споруд для прийому води з підземних джерел.
2. Проаналізувати процес прояснення води за допомогою седиментації.
3. Визначити загальні принципи та споруди для знезараження біологічно очищених стічних вод.

Варіант 9

1. Дати характеристику водозабірних свердловин.
2. Визначити основні види відстійників.
3. Проаналізувати способи біологічного очищення води.

Варіант 10

1. Дати характеристику шахтних колодязів.
2. Проаналізувати ефективність прояснення води за допомогою фільтрації.
3. Навести характеристику активного мулу.

Варіант 11

1. Проаналізувати горизонтальні водозабори і каптажні камери.
2. Визначити принцип роботи швидких фільтрів.
3. Дати порівняльну характеристику методів доочистки стічних вод.

Варіант 12

1. Дати характеристику поверхневих джерел водопостачання.
2. Визначити принцип роботи пінополістирольних фільтрів.
3. Проаналізувати ефективність споруд для обробки і знешкодження осадів очисних споруд.

Варіант 13

1. Навести загальну характеристику водозабірних споруд для прийому води з поверхневих джерел.
2. Проаналізувати принцип роботи розподільної та дренажної системи фільтрів.
3. Визначити склад і властивості осадів очисних споруд.

Варіант 14

1. Дати характеристику водозабірних споруд берегового типу.
2. Проаналізувати ефективність знезараження води.
3. Визначити загальні принципи та споруди для ущільнення і згущення осаду.

Варіант 15

1. Навести характеристику водозабірних споруд руслового типу.
2. Проаналізувати ефективність процесу хлорування.
3. Визначити загальні принципи та споруди для стабілізації осаду.

Варіант 16

1. Проаналізувати ефективність спеціальних водозабірних споруд.
2. Дати характеристику процесу озонування.
3. Визначити загальні принципи та споруди для кондиціонування осаду.

Варіант 17

1. Визначити принципи виникнення донного льоду і шуги на водоймі.
2. Дати характеристику бактерицидного опромінення.
3. Проаналізувати ефективність споруд для зневоднення осаду.

Варіант 18

1. Дати характеристику водопровідної мережі.
2. Визначити загальні принципи та споруди для пом'якшення води.
3. Проаналізувати споруди для термічної сушки.

Варіант 19

1. Визначити загальні принципи трасування водопровідних мереж.
2. Дати характеристику споруд для знезалізнення води.
3. Проаналізувати ефективність споруд для ліквідації та утилізації осадів.

Варіант 20

1. Дати загальну характеристику насосні станції.
2. Проаналізувати ефективність споруд для стабілізації води.
3. Обґрунтувати необхідність впровадження споруд для обробки осадів.

Варіант 21

1. Визначити класифікацію відцентрових насосів.
2. Проаналізувати ефективність споруд для знесолення води.
3. Дати характеристику та принципи роботи септиків.

Варіант 22

1. Надати характеристику водонапірної башти.
2. Дати порівняльну характеристику устрю та складу внутрішньої та зовнішньої каналізації.
3. Визначити загальні принципи та споруди для анаеробної і аеробної обробки осадів.

Варіант 23

1. Визначити технологічні параметри резервуарів.
2. Проаналізувати окремі складови системи водовідведення.
3. Визначити умови скидання очищених стічних вод у водні об'єкти.

Варіант 24

1. Визначити вплив кліматичних та ґрунтових умов на глибину закладення водопровідної мережі.
2. Охарактеризувати зовнішні системи водовідведення населеного пункту.
3. Визначити загальні принципи та споруди для очищення стічних вод.

Варіант 25

1. Проаналізувати особливості прокладання водопровідних ліній.
2. Визначити порядок проектування системи водовідведення населеного пункту.
3. Проаналізувати умови прийому стічних вод у каналізаційну мережу міста.

Розробник:

доцент кафедри ОП та ТЕБ
канд. техн. наук, доц.

О.В. Рибалова