

3. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

	Водопостачання та водовідведення
Присудження кваліфікації	Бакалавр з будівництва та цивільної інженерії
Тривалість програми	3 роки 10 місяців
Кількість кредитів	240
Рівень кваліфікації відповідно до Національної рамки кваліфікацій та Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя	6
Галузь знань	19 – Архітектура та будівництво
Особливі умови прийому	ЗНО
Конкретні механізми визнання попереднього навчання	формально
Вимоги та правила щодо отримання кваліфікації, зокрема вимоги щодо завершення програми	Виконання і захист дипломної роботи бакалавра
Профіль програми	Провідну роль у забезпеченні підготовки фахівців зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія відіграє кафедра водопостачання, водовідведення і очищення вод
Програмні результати навчання	Здатність до діяльності в галузі водопостачання та водовідведення: інженерні вишукування, проектування, будівництво, експлуатація, ремонт і реконструкція систем і споруд водопостачання та водовідведення населених міст, промислових, цивільних будівель і споруд
Структурно-логічна схема освітньої програми з кредитами	Нормативна частина – 180 кредитів Вільний вибір студента – 60 кредитів
Форма навчання	денна / заочна
Правила екзаменування та шкала оцінювання	В письмовій формі, за білетами, тестовий контроль за допомогою дистанційного курсу. Шкала оцінювання: національна та ECTS
Обов'язкові чи вибіркові «вікна мобільності»	1. Дисципліни гуманітарної підготовки; 2. Дисципліни сертифікатної програми; 3. Вибіркові дисципліни професійної та практичної підготовки (Блок 1 або Блок 2)
Практика/стажування	- комп'ютерна; - ознайомча; - технологічна; - виробнича; - переддипломна
Навчання на робочому місці/стажування	Непередбачено
Керівник освітньої програми або особа з еквівалентною відповідальністю	Нікулін С.Ю. – к.т.н., доц., доцент кафедри водопостачання, водовідведення і очищення вод
Професійні профілі випускників	Об'єктами діяльності бакалавра за освітньо-професійним напрямом «Водопостачання та водовідведення» є мережі, системи, споруди та обладнання водопостачання та водовідведення населених міст, промислових, цивільних будівель і споруд
Доступ до подальшого навчання	Можливість продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти

4. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОКРЕМІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Історія та культура України
тип (обов'язковий/вибірковий);	вибірковий
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	1
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	2
кількість призначених кредитів ЕКТС;	4
ім'я викладача(ів);	Яцюк М. В.
результати навчання;	<p>По закінченню вивчення курсу студенти повинні набути компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none">- здатність до навчання (передбачає формування індивідуального досвіду участі в навчальному процесі, вміння, бажання організувати свою працю для досягнення успішного результату; оволодіння вміннями та навичками саморозвитку, самоаналізу, самоконтролю та самооцінки);- здатність застосовувати знання на практиці (готовність робити свідомий вибір, орієнтуватися в проблемах сучасного суспільно-політичного життя; оволодіння етикою громадянських стосунків, навичками соціальної активності, функціональної грамотності; уміння організувати власну трудову та підприємницьку діяльність; оцінювати власні професійні можливості, здатність співвідносити їх із потребами ринку праці.);- здатність до розуміння історії та культури України і інших народів, які проживають в Україні (передбачає опанування спілкуванням у сфері культурних, мовних, релігійних відносин; здатність цінувати найважливіші досягнення національної та інтернаціональної культур);- загальнокультурна (комунікативна) компетентність тобто позитивне ставлення до історії та культури України, а також до історії та культури інших народів світу (опанування спілкуванням у сфері культурних, мовних, релігійних відносин; здатність цінувати найважливіші досягнення національної, європейської та світової історії та культур);- набуття інформаційної компетентності (оволодіння новими інформаційними технологіями, уміннями відбирати, аналізувати, оцінювати інформацію, систематизувати її; використовувати джерела інформації для власного розвитку).
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	Очне/заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад,	Краєзнавство, культурологія.

компоненти, що обов'язково передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	
зміст курсу;	ЗМ 1. Історія України. ЗМ 2. Історія української культури.
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Бойко О. Історія України/ О. Бойко. – К.: «Академвидав», 2002. – 688 с. 2. Гнатюк О. Прощання з імперією. Українські дискусії про ідентичність/ О. Гнатюк. – К.: «Академвидав», 2005. – 240 с. 3. Горелов М., Моця О. Цивілізаційна історія України/ М. Горелов, О. Моця. – К.: Критика, 2005. – 489 с. 4. Історія України. Курс лекцій / під ред. М.В. Яцюка. – Харків: ХНАМГ, 2009. – 270 с. 5. Історія України: Словник-довідник/ під ред. М.В. Яцюка. – Харків: ХНАМГ, 2010. – 247 с. 6. Історія світової і української культури: Підручник/ За ред. В.А. Греченко – К.: Літера ЛТД, 2005. – 464 с. 7. Кордон М. В. Українська і зарубіжна культура: Курс лекцій. – К.: ЦУЛ, 2003. – 508 с. 9. Попович М. Нарис історії культури України. – К.: АртЕк, 2001. – 728 с. 10. Культурологія: Уч. посібник / Сост. Власенко О.І. – Харків: Парус, 2006. – 512 с. 11. Крип'якевич І. Історія української культури. – К.: Либідь, 2004.- 656с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	При викладанні курсу передбачено використання сучасних та інноваційних методів, а саме традиційні методи (оповідання, бесіда, лекція, показ, демонстрація, мультимедійні презентації, пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладання, пошуково-дискусійний, запитань-відповідей, евристичний метод).
методи та критерії оцінювання;	Форма підсумкового контролю успішності навчання: диференційований залік. 1. Методи поточного контролю по темах: письмові тести, усне індивідуальне опитування, письмові контрольні завдання I-II змістового модуля. 2. Підсумковий контроль – письмові завдання диференційованого заліку. Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)*.
мова навчання та викладання.	Українська.

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Українська мова (за професійним спрямуванням)
тип (обов'язків/вибірковий);	Обов'язкова
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	Перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	2
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	4
кількість призначених кредитів ЄКТС;	3,0
ім'я викладача(ів);	Жигло О. О., к.п.н., доц.; Кір'янова О. В., ст. викл.; Малюкова О. Ю., викл.
результати навчання;	По закінченню вивчення курсу студенти повинні вміти самостійно складати професійні тексти та документи, здійснювати спілкування з учасниками трудового процесу, здійснювати аналіз і коригування текстів відповідно до норм української літературної мови, перекладати тексти українською мовою, використовуючи термінологічні двомовні словники, електронні словники.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	Очне/заочне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Вихідна
зміст курсу;	ЗМ 1. Законодавчі та нормативно-стильові основи професійного мовлення. Наукова комунікація як складова фахової діяльності. ЗМ 2. Професійна комунікація.
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Глущик С. В., Дияк О. В., Шевчук С. В. Сучасні ділові папери [Текст] : Навч. посібник. – К.: Арій, 2009. 2. Мацюк З., Станкевич Н. Українська мова професійного спрямування [Текст] : Навч. посібник. – К.: Каравела, 2008. 3. Мацько Л. І., Кравець Л. В. Культура фахової мови [Текст] : Навч. посібник. – К.: ВЦ «Академія», 2007. 4. Семеног О. М. Культура наукової української мови [Текст] : Навч. посібник. — К.: «Академвидав», 2010. 5. Український правопис / НАН України, Інститут мовознавства ім. О. О. Потебні; Інститут української мови. – К., 2003. 6. Шевчук С. В. Ділове мовлення для державних службовців [Текст] : Навч. посібник. – К.: Арій, 2008. 7. Шевчук С. В. Ділове мовлення: Модульний курс [Текст] : Підручник. – К.: Арій, 2009. 8. Шевчук С. В. Українське ділове мовлення [Текст] : підручник для вузів / С. В. Шевчук. – 4-те вид. – К. :

	<p>Арій, 2007. – 576 с.</p> <p>9. Шевчук С. В. Українська мова за професійним спрямуванням [Текст] : підручник / С. В. Шевчук, І. В. Клименко. – К. : Алерта, 2012.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Під час навчання використовуються словесні, наочні, практичні методи навчання, конспектування лекцій, самостійна робота.
методи та критерії оцінювання;	<p>Форма підсумкового контролю успішності навчання: диференційований залік.</p> <p>Для контролю якості отриманих знань передбачено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поточний контроль (комплекти завдань для практичних занять, модульних контрольних робіт, індивідуальні контрольні роботи); - підсумковий контроль; - диференційований залік одержують сумуванням балів поточного та підсумкового контролю. <p>Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)*.</p>
мова навчання та викладання.	Українська

Інформація про освітній компонент

1. Навчальна дисципліна: Іноземна мова

2. Коди: 1.06, ПП.07

3. Тип: нормативна

4. Рівень: бакалаврський

5. Семестр, в якому викладається: денна форма- 1, заочна форма – 1, 2

6. Кількість кредитів ЄКТС: денна форма- 3, заочна форма - 7

7. Лектор (викладач):ЗубВ. О.

8. Результати навчання: мовна, мовленнєва, лінгвосоціокультурна та комунікативно-професійна компетенції

9. Зміст:

Опрацювання професійно-орієнтованих інформаційних джерел

Розвиток професійно-орієнтованих комунікативної мовленнєвої компетенції.

Роль англійської мови у світі зараз.

Лексичний мінімум. Нормативна граматики англійської мови.

10. Форми навчання: денна та заочна.

Методи навчання: виклад нового матеріалу, пояснення викладача, організація самостійної роботи студентів, управління навчальною діяльністю, реалізація контролю за успішністю студентів (усна, письмова форми)

11. Мова навчання: англійська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Філософія
тип (обов'язковий/вибірковий);	Обов'язковий
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	3
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	5
кількість призначених кредитів ЄКТС;	5
ім'я викладача(ів);	Садовніков О. К., Михайлова І. О.
результати навчання;	<p>По закінченню вивчення курсу студенти повинні знати основні положення філософських концепцій, течій та напрямків, головні положення сучасної теорії пізнання та розвитку знань, головні підстави та мотиваційні ознаки розвитку суспільства; вміти використовувати положення теорії пізнання в учбовій та науковій діяльності студента, використовувати здобуті знання у практичній взаємодії з соціальним та природним середовищем;</p> <p>мати компетентності: зрозуміння предмета філософії та її ролі в історії людської культури, співвідношення філософії та інших форм духовного життя (релігії, науки, мистецтва); знання основних етапів розвитку світової філософської думки, шкіл і вчень видатних філософів античності, європейського середньовіччя, нового часу, сучасній західній філософії, релігійно-філософських вчень Сходу, української філософської традиції; знання наукових, філософських, релігійних картин світу, фундаментальних понять і принципів, за допомогою яких описуються ці картини; різноманіття форм пізнання, співвідношення істини й омани, знання і віри, раціонального і ірраціонального, чуттєвого і абстрактного, ролі практики в пізнанні, категоріальної структури мислення і філософсько-методологічних принципів пізнання; знання взаємодії духовного і тілесного, біологічного та соціального в людині; сутності, призначення і сенсу життя людини, її відносини до природи і суспільства, структурованості суспільства та рушійних сил і закономірностей історичного процесу; знання основних етапів історичної еволюції науки від античності до сучасності, критерії науковості, ролі науки в розвитку цивілізації, цінності наукової раціональності, структури наукових теорій, еволюції форм і методів наукового пізнання, співвідношення науки з іншими формами суспільної свідомості.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	Очне/заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково	Історія України, соціологія, політологія, психологія.

передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	
зміст курсу;	ЗМ 1 Історія розвитку філософії. ЗМ 2 Онтологія. Гносеологія. ЗМ 3 Соціальна філософія.
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Кривуля О. М. Філософія: Навчальний посібник. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2010. – 592 с. 2. Кривуля О.М. Історія філософії. Репрезентативний курс / О. М. Кривуля. – Х.: ХНАМГ, 2004. – 250 с. 3. Подольська Є.А. Філософія. Підручник / Є. А. Подольська – К.: Фірма «Інкос», Центр навчальної літератури, 2006. – 704 с. 4. Философия (философия, религиоведение, логика, этика и эстетика) Кредитно-модульный курс: Учебное пособие / В. В. Будко, Е. В. Пилипко, О. К. Садовников, Ю. А. Фатеев Ю.А. – Харьков: ХНАГХ, 2008. – 400 с. 5. Філософський енциклопедичний словник / НАН України, Ін-т філософії ім. Г.С. Сковороди; редкол.: В. І. Шинкарук (голова). – К. : Абрис, 2002. – 742 с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	При викладанні курсу передбачено використання сучасних та інноваційних методів, а саме традиційні методи (оповідання, бесіда, лекція, показ, демонстрація, мультимедійні презентації, пояснювально-ілюстративний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, евристичний метод, дослідження).
методи та критерії оцінювання;	Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен. 1. Методи поточного контролю по темах: усне індивідуальне опитування, підготовка доповідей з мультимедійними презентаціями, безмашинне тестування та комп'ютерне тестування в дистанційному курсі «Філософія», письмовий контроль (проблемно-пошукові завдання). 2. Підсумковий контроль – письмовий екзамен за білетами або комп'ютерне тестування в дистанційному курсі «Філософія». Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)*.
мова навчання та викладання.	Українська та російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Вища тематика
тип (обов'язковий/вибірковий);	Обов'язковий
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	другий
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	1-2
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	1-3
кількість призначених кредитів ЄКТС;	16,5
ім'я викладача(ів);	Вороновська Л.П.
результати навчання;	Надання студентам знань з основних розділів вищої математики, що відповідають напрямку фахової підготовки: означень, теорем, правил, та формування початкових умінь: самостійного опрацювання математичної літератури та інших інформаційних джерел, здійснення дій над матрицями, обчислення визначників; розв'язування систем лінійних алгебраїчних рівнянь; класифікації функцій, знаходження їх границь; застосування диференціального числення для дослідження функцій і побудови їх графіків, аналізу різноманітних процесів; застосування інтегрального числення для розв'язування фахових задач; розв'язування диференціальних рівнянь та їх систем; застосування теорії числових та функціональних рядів в задачах моделювання; застосування теорії поверхонь і сферичної геометрії при геодезичних розрахунках.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	Очне/заочне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Елементарна математика
зміст курсу;	Модуль 1. Лінійна алгебра. Аналітична геометрія. Диференціальне числення функцій однієї змінної Модуль 2. Інтегральне числення функцій однієї змінної. Функції декількох змінних. Диференціальні рівняння Модуль 3. Кратні, криволінійні та поверхневі інтеграли. Ряди. Рівняння математичної фізики. Теорія ймовірності та математична статистика
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Берман Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа / Г.Н. Берман. – СПб.: Профессия, 2001. – 432 с. 2. Бермант А.Ф. Краткий курс математического анализа / А.Ф. Бермант, И.Г. Араманович. – СПб. : Лань, 2006. – 736 с. 3. Данко П.Е. Высшая математика в упражнениях и

	<p>задачах. Ч. 1, 2 / П.Е. Данко, А.Г. Попов, Т.Я. Кожевникова. – М. : АСТ, 2014. – Ч.1 – 303 с., Ч.2 – 415 с.</p> <p>4. Дубовик В.П. Вища математика / В.П. Дубовик, І.І. Юрик. – К. : А.С.К., 2003. – 648 с.</p> <p>5. Ефимов Н.В. Краткий курс аналитической геометрии / Н.В. Ефимов. – М. : Физматлит, 2005. – 240 с.</p> <p>6. Пак В.В. Вища математика / В.В. Пак, Ю.Л. Носенко. – Донецьк : Сталкер, 2003. – 495 с.</p> <p>7. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. В 2 т. / Н.С. Пискунов. – М. : Наука, 2011. Т.1. – 430 с. Т.2. – 580 с.</p> <p>8. Розендорн Э.Р. Теория поверхностей / Э.Р. Розендорн. – М. : Физматлит, 2006. – 304 с.</p> <p>9. Станішевський С.О. Вища математика / С.О. Станішевський. – Х. : ХНАМГ, 2005. – 270 с.</p> <p>10. Стеганцева П.Г. Диференціальна геометрія / П.Г. Стеганцева, І.Г., Величко. – Запоріжжя : ЗНУ, 2014. – 143 с.</p>
<p>заплановані навчальні засоби та методи викладання;</p>	<p>Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності (за джерелом передачі навчальної інформації): словесні – лекції; наочні – ілюстрації, демонстрації; практичні – задачі та вправи.</p> <p>Методи передачі та сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні та аналітичні.</p> <p>Методи самостійної роботи з освоєння теоретичного матеріалу, формування умінь і навичок: продуктивні – проблемні, репродуктивні – пояснювально-ілюстративні.</p> <p>Методи, що сприяють успішному засвоєнню знань, виробленню умінь: розв’язування типових задач та вправ, конспектування лекцій, складання математичних моделей, напрацювання відповідних алгоритмів.</p>
<p>методи та критерії оцінювання;</p>	<p>Методи контролю знань студентів денної форми навчання:</p> <p>1. Поточний модульний контроль за темами (усне опитування, контрольні роботи, практичні завдання, індивідуальні розрахунково-графічні завдання) з зазначенням кількості балів, які можна отримати за кожну тему та за модуль в цілому, передбачають 100-бальну систему оцінювання.</p> <p>2. Підсумковий контроль за кожний з модулів 1, 2 і 3 (відповідно семестри 1, 2 і 3) – екзамен, що проводиться у вигляді письмової роботи, яка охоплює всі теми семестрового курсу, і доповнюється співбесідою за відповідними темами програми. До підсумкового контролю допускають студентів, які набрали в сумі за всі змістовими модулями 36% балів і більше від загальної кількості з дисципліни (тобто більше половини балів з поточного контролю, якому відповідає 70 балів).</p>
<p>мова навчання та викладання.</p>	<p>Українська та російська.</p>

Інформація про освітній компонент

1. Вид і назва: ХІМІЯ
2. Код:
3. Тип: нормативна
4. Рівень: бакалаврський
5. Семестр, в якому викладається: 1 або 2 для прискореного навчання
6. Кількість кредитів ЄКТС: 3
7. Лектор (викладач): доцент Нестеренко С. В.
8. Результати навчання: уміння використовувати основні закони хімії для подальшого вивчення спеціальних дисциплін напряму – 6060101 -Будівництво
9. Дисципліни, на які спирається: Вивчення дисципліни "Хімія" базується на знанні основ хімії в обсязі середньої освіти, а також основ елементарної математики і фізики.
10. Зміст: періодичний закон Менделєєва, кінетика хімічних реакцій, хімічна рівновага, фізико-хімічні процеси у розчинах, електрохімічні процеси, основи екології.
11. Форми та методи навчання: : Теоретичні, розрахункові і практичні положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, при виконанні самостійній роботи і лабораторних робіт. Поточний модульний контроль проводиться методом виконання студентами письмових модульних контрольних робіт. Остаточна оцінка знань студентів з дисципліни – інтегральна (100-бальна).
12. Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

Вид і назва: навчальна дисципліна «Теоретична механіка»

Код:

Тип: нормативна

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 2-й

Кількість кредитів ЄКТС: 5,5

Лектори (викладачі): доц., к.т.н. Гарбуз А.О., доц., к.т.н. Пушня В.О.,
доц., к.т.н. Рубаненко О.І.

Результати навчання: використовувати загальні методи механіки і основи аналітичної механіки при розв'язанні технічних задач, пов'язаних з проектуванням, технологічними розрахунками, будівництвом і експлуатацією будинків і споруд, із застосуванням механічних методів очищення стічних вод і обезводнення осадків, з експлуатацією та конструюванням механічного обладнання з очищення вод, насосів, насосних станцій і інженерних споруд.

Дисципліни, на які спирається: вища математика, фізика, нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка.

Зміст:

Змістовий модуль 1. Статика.

Теоретична механіка – основа інженерних знань. Система збіжних сил. Момент сили відносно точки та осі. Зведення довільної системи сил до заданого центра. Умови рівноваги. Розрахунок плоскої ферми. Тертя ковзання і кочення. Центри паралельних сил і ваги.

Змістовий модуль 2. Кінематика.

Кінематика точки. Найпростіші види руху твердого тіла. Плоскопаралельний рух твердого тіла. Складний рух точки.

Змістовий Модуль 3. Динаміка.

Основні поняття і закони динаміки матеріальної точки. Прямолінійні коливання точки. Основні поняття і рівняння руху механічної системи. Загальні теореми динаміки точки і механічної системи. Метод кінетостатики. Елементи аналітичної механіки.

Форми та методи навчання: лекції, практичні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота. Словесні, наочні, практичні, дослідні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні).

Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

Вид і назва: навчальна дисципліна «Опір матеріалів»

Код:

Тип: нормативна

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 3,4-й

Кількість кредитів ЄКТС: 7

Лектори (викладачі): доц., к.т.н. Середа Н.В., доц., к.т.н. Склярів В.О.

Результати навчання: знати основні співвідношення і рівняння опору матеріалів, методи розв'язання задач на міцність та жорсткість. Вміти розв'язувати задачі з розтягу-стиску стержнів та згину балок, деякі статично невизначені задачі. Практичні розрахунки стиснутих стержнів та стійкість.

Дисципліни, на які спирається: вища математика, фізика, нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка, теоретична механіка.

Зміст:

Змістовий модуль 1. Напружено-деформований стан конструкцій.

Основні принципи опору матеріалів. Класифікація навантажень і реальних об'єктів.

Зовнішні та внутрішні сили. Метод перерізів. Фізико-механічні властивості матеріалів. Напружено-деформований стан пружного тіла. Розтяг-стиск. Визначення напружень і деформацій. Геометричні характеристики плоских перерізів. Плоский згин прямого бруса. Лінійний та плоский напружені стани. Нормальні та дотичні напруження при плоскому напруженому стані. Деформації при об'ємному напруженому стані. Узагальнений закон Гуку.

Змістовий модуль 2. Розрахунок елементів конструкцій на міцність, жорсткість та стійкість.

Методи визначення деформацій при згині балок та рам. Диференційне рівняння зігнутої осі балки. Метод початкових параметрів. Метод Мора. Спосіб Верещагіна.

Статично невизначені системи. Розрахунок статично невизначених стержневих систем. Умови міцності. Методи розрахунку статично невизначених балок і рам при згині. Статично невизначені системи при крученні. Умови міцності і жорсткості. Складний опір. Теорії міцності. Стійкість стиснутих стержнів. Стійка і нестійка форми рівноваги. Умови застосування формули Ейлера. Втрата стійкості за границею пружності. Формула Ясинського. Практичні розрахунки стиснутих стержнів та стійкість.

Форми та методи навчання: лекції, практичні та лабораторні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота. Словесні, наочні, практичні, дослідні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні).

Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Інженерна графіка
тип (обов'язків/вибірковий);	Нормативна
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	Перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	1
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	1
кількість призначених кредитів ЄКТС;	3
ім'я викладача(ів);	Любченко М.А., доц., к.т.н.,
результати навчання;	По закінченню вивчення курсу студенти повинні оволодіти основними правилами виконання та оформлення конструкторської документації, кресленням, як засобом вираження технічної думки при створенні виробничих документів. Придбати навички роботи з різними видами графічної інформації. Крім того, студенти повинні сформувати навички: управління інформацією, роботи з комп'ютером, освоїти базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для засвоєння загально-професійних дисциплін, розроблення та складання технічної документації.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	Очне/заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Вихідна дисципліна
зміст курсу;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нарисна та обчислювальна геометрія 2. Інженерна та комп'ютерна графіка
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інженерна та комп'ютерна графіка: Підручник / В.С. Михайленко та ін. За ред. Михайленка – К. : Вища шк., 2007 – 342 с. 2. Потемкин А. Инженерная и компьютерная графика. – М. : LVRПресс, 2001. – 592 с. 3. Збірник задач з інженерної та комп'ютерної графіки: навч. посіб. / В.Є. Михайленко та інш.: за ред. В.Є. Михайленка, К. : Вища шк., 2002 – 159 с. 4. Практикум з нарисної геометрії. Навчально-методичний посібник (для самостійної роботи студентів) Авт.: Лусь В.І., Киркач Т.Є., Мандріченко О.Є., Радченко А.О.; за ред. Лусь В.І. – Харків : ХНАМГ, 2005 – 184 с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Під час навчання застосовуються наочні навчальні плакати, мультимедійні презентації (під час

	лекційних і практичних занять); застосовуються елементи навчальної дискусії та проблемного навчання у поєднанні з репродуктивною та творчою діяльністю студентів; застосовуються методи аналізу для розв'язування графічних задач з курсу нарисної геометрії; розв'язування оригінальних (творчих) задач з метою набуття студентами навичок аналізувати та узагальнювати отриману інформацію.
методи та критерії оцінювання;	Поточний контроль знань студентів з тем змістових модулів здійснюється за допомогою контрольних запитань та завдань, а також перевіркою графічних робіт та розрахунків до них, підсумковий контроль – на екзамені (за екзаменаційними білетами). Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)*.
мова навчання та викладання.	Українська та російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Технічна механіка рідини та газу
тип (обов'язковий/вибірковий);	Обов'язковий
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	другий
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	2
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	4
кількість призначених кредитів ЄКТС;	3,5
ім'я викладача(ів);	Шевченко Т.О.
результати навчання;	<p>Знати:</p> <p>основні закони рівноваги і руху рідини та газу; застосування цих законів для розрахунку елементів гідротехнічних споруд, водопроводів, отворів;</p> <p>державні нормативні матеріали;</p> <p>основні розрахункові залежності для гідравлічних розрахунків елементів гідротехнічних споруд, трубопроводів, отворів;</p> <p>Вміти:</p> <p>аналізувати і розв'язувати завдання, що передбачають визначення тиску і сил тиску на елементи гідротехнічних споруд, стінки резервуарів, трубопроводів, на які діє рідина або газ;</p> <p>визначати діаметри, напори у трубопроводах, пропускну здатність отворів та насадок в умовах усталеного та неусталеного руху;</p> <p>в умовах виробничої діяльності при зміні вихідних даних виконати гідравлічні розрахунки трубопроводів, отворів, насадок та інших водопровідних елементів споруд.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	Очне/заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Вища математика, Фізика, Хімія
зміст курсу;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гідростатика 2. Гідродинаміка та динаміка газів
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Константінов Ю.М. Технічна механіка рідини і газу / Ю.М. Константінов, О.О. Гіжа. – К.: Вища школа, 2002. – 358 с. 2. Krasowski E. Hydraulics. Hydraulics machines / E. Krasowski, I. Nikolenko, J. Gliński, A. Dashchenko, S. Sosnowski. – Lublin: Polish Academy of Sciences Branch in Lublin, 2011. – 350 p. 3. Науменко І.І. Технічна механіка рідини і газу / І.І. Науменко. – Рівне: Видавництво РДТУ, 2000. – 528 с. 4. Науменко І.І. Гідравліка / І.І. Науменко. – Рівне: Видавництво НУВГП, 2005. – 360 с.

	<p>5. Левицький Б.Ф. Гідравліка. Загальний курс / Б.Ф. Левицький – Львів: Світ, 1994. – 298 с.</p> <p>6. Шевченко Т. О. Конспект лекцій з дисципліни «Технічна механіка рідини та газу» / Т. О. Шевченко; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х.: ХНУМГ, 2014. – 101 с.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Розв'язок задач. Конспектування лекцій. Самостійна робота.
методи та критерії оцінювання;	<p>Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен.</p> <p>Контрольні роботи. Тестування. Практична перевірка умінь і навичок зокрема щодо користування приладами для вимірювання тиску та швидкості в потоці рідини. Розв'язок задач.</p> <p>Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)*.</p>
мова навчання та викладання.	Українська та російська.

Інформація про освітній компонент

Вид і назва: навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці»

Код:

Тип: нормативна

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 4-й

Кількість кредитів ЄКТС: 1,5

Лектор (викладач): к.т.н. доц. кафедри ОП та БЖД .Нікітченко О.Ю.

Результати навчання: а) загальнокультурні:

– вміння визначити коло своїх обов'язків за напрямом професійної діяльності з урахуванням завдань з захисту від небезпек;

– здатність приймати рішення з питань захисту в межах своїх повноважень.

б) професійні:

– проведення ідентифікації, дослідження умов виникнення і розвитку НС та забезпечення скоординованих дій щодо їх попередження;

– забезпечення якісного навчання працівників з питань ЦЗ, надання допомоги та консультацій працівникам організації (підрозділу) з практичних питань захисту від небезпек радіаційного, хімічного та біологічного походження;

– оцінювання стану до роботи в умовах загрози і виникнення небезпек за встановленими критеріями та показниками.

Дисципліни, на які спирається: вища математика, фізика, хімія.

Модуль 1. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці

Змістовий модуль 1. Безпека життєдіяльності

ТЕМА 1. Правові та організаційні питання безпеки життєдіяльності та охорони праці.

ТЕМА 2. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек.

ТЕМА 3. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей виникнення та розвитку НС.

ТЕМА 4. Менеджмент безпеки в надзвичайних ситуаціях, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення у НС.

Змістовий модуль 2. Основи охорони праці

ТЕМА 5. Захист працівника та його права на безпечну працю – ключова функція охорони праці.

ТЕМА 6. Система управління охороною праці на підприємстві.

ТЕМА 7. Основи гігієни праці та виробничої санітарії.

ТЕМА 8. Атестація робочих місць за умовами праці

Форми навчання: денна.

Методи навчання: словесні; аналітичні; рішення задач на практичних заняттях; самостійна робота.

Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

Вид курсовий проект : "Планування міст і транспорт"

Код:

Тип: нормативний

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 4-й

Кількість кредитів ЄКТС: 1.5

Лектор (викладач): к.т.н., доцент Безлюбченко О.С.

Результати навчання: (компетенції):

здатність до впровадження розроблених технічних рішень і проектів;

здатність до підготовки вихідних даних для складання планів і ТЕП;

здатність до використання нормативно-технічної документації щодо природно-кліматичні фактори в містобудівному проектуванні.

Дисципліни, на які спирається:

Інженерна графіка (креслення),

Інженерна геодезія (розрахунок відміток та ухилів),

Технічний рисунок (історія міст та прийоми креслення),

Міська кліматологія,

Планування міст і транспорт.

Зміст:

Аналіз території, визначення обсягів будівництва;

розробка планувальної структури міста.

Форми та методи навчання:

Консультації. Самостійна робота.

Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний.

Мова навчання: українська, російська.

Інформація про освітній компонент

Вид курсовой проект: «Планирование городской территории»

Код:

Тип: нормативный

Уровень: первый (бакалаврский)

Семестр, в котором преподается: 4-й

Количество кредитов ЕКТС 1.5

Лектор (преподаватель): к.т.н., доцент Безлюбченко Е.С.

Результаты обучения: (компетенции):

способность к внедрению разработанных технических решений и проектов;
способность к подготовке исходных данных для составления планов и ТЭП;
способность к использованию нормативно-технической документации по природно-климатические факторы в градостроительном проектировании.

Дисциплины, на которые опирается:

Инженерная графика (чертежи),
Инженерная геодезия (расчет отметок и уклонов),
Технический рисунок (история городов и приемы чертежи),
Городская климатология,
Планировка городов и транспорт.

Содержание:

Анализ территории, определения объемов строительства;
Разработка планировочной структуры города.

Формы и методы обучения:

Самостоятельная работа.
Объяснительно-иллюстративный метод или информационно-рецептивный.

Язык обучения: украинский, русский.

Інформація про освітній компонент

Водопостачання та водовідведення

Код:

Тип: нормативна

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 5 (денна форма навчання), 7 (заочна форма навчання).

Кількість кредитів ЄКТС: 3,5

Лектор (викладач): доц. Сорокіна К.Б., доц., к.т.н. Дегтяр М.В.

Результати навчання: (компетенції) вміння оцінювати надійність роботи мереж, використовувати державні нормативні матеріали для визначення технічного стану мереж, споруд і обладнання комунальних систем; визначати основні показники надійності відновлювальних та не відновлювальних систем в умовах виробничої діяльності.

Дисципліни, на які спирається:

- Хімія
- Екологія (за професійним спрямуванням)
- Будівельне матеріалознавство
-

Зміст:

ЗМ 1. Водопостачання населених пунктів та промислових підприємств;

ЗМ 2 Водовідведення населених пунктів та промислових підприємств

ЗМ 3 Облаштування внутрішніх водопровідних та водовідвідних мереж;

•

Форми та методи навчання:

Словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні з використанням мультимедійного забезпечення).

Розв'язування задач, конспектування лекцій, самостійна робота

Мова навчання:

українська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Ознайомча практика
тип (обов'язковий/вибірковий);	нормативна
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	1
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	2
кількість призначених кредитів ЄКТС;	6
ім'я викладача(ів);	Ковальова Олена Олександрівна
результати навчання;	володіння культурою мислення, здатністю до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановці мети і вибору шляхів її досягнення; готовність до кооперації з колегами, працювати в колективі; вміння використовувати нормативні та правові документи у своїй діяльності; прагнення до саморозвитку, підвищення своєї кваліфікації і майстерності; знання науково-технічної інформації, вітчизняного та зарубіжного досвіду за профілем діяльності; здатність складати звіти по виконаних роботах; здатність працювати з інформацією в глобальних комп'ютерних мережах; знання правил технології монтажу, налагодження, випробувань і здачі в експлуатацію конструкцій, інженерних систем і устаткування будівельних об'єктів
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Водопостачання та водовідведення Загальна та неорганічна хімія Хімія Аналітична хімія Колоїдна хімія Інженерна гідрологія Інженерна геологія і гідрологія Фізико-хімічні методи аналізу води
зміст курсу;	ЗМ 1. Ознайомча практика з водопостачання ЗМ 2. Ознайомча практика з водовідведення
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тугай А. М. Водопостачання / А. М. Тугай, В. О. Орлов. – Рівне : РДТУ, 2001. – 429 с. 2. Журба М. Г. Водозаборно-очистные сооружения и устройства. Уч. пособие / М. Г. Журба, Ю. И. Вдовин – Москва : Астрель, АСТ, 2003. – 569 с. 3. Водоснабжение, водоотведение и улучшение качества воды: Уч. пособие / С. С. Душкин, А. В. Гриценко, Н. В. Внукова, Е. Б. Сорокина. – Харьков : ХНАДУ, 2003. – 154 с. 4. Запольський А. К. Водопостачання, водовідведення та якість води / А. К. Запольський.–

	<p>Київ : Вища школа, 2005. – 671 с.</p> <p>5. Абрамов Н. Н. Водоснабжение / Н. Н. Абрамов. – Москва : Стройиздат, 1982. – 216 с.</p> <p>6. Белан А. Е. Технология водоснабжения / А. Е. Белан. – Київ : Наукова думка, 1980. – 263 с.</p> <p>7. Сомов М. А. Водопроводные сети и сооружения / М. А. Сомов. – Москва : Стройиздат, 1984. – 226 с.</p> <p>8. Андоньев С. М. Особенности промышленного водоснабжения / С. М. Андоньев. – Киев : Будивельник, 1981. – 246 с.</p> <p>9. Кульский Л. А. Технология очистки природных вод / Л. А. Кульский, П. П. Строкач. – Київ : Вища школа, 1981. – 327 с.</p> <p>10. Кичигин В. И. Моделирование процессов очистки воды / В. И. Кичигин. – Москва : Изд-во АСВ, 2003. – 230 с.</p> <p>11. Кравченко В. С. Водопостачання та каналізація / В. С. Кравченко. – Київ : Кондор, 2003. – 288 с.</p> <p>12. Левківський С. С. Раціональне використання і охорона водних ресурсів / С. С. Левківський, М. М. Падун. – Київ : Либідь, 2006. – 280 с.</p> <p>13. Долина Л. Ф. Проектирование станций очистки сточных вод населенного пункта / Л. Ф. Долина. – Днепропетровск : ДИИТ, 2002. – 144 с.</p> <p>14. Шифрин С. М. Обработка осадков сточных вод: Уч. пособие для вузов / С. М. Шифрин, Г. П. Медведев. – Ленинград : ЛИСИ, 1979. – 83 с.</p> <p>15. Обработка и удаление осадков сточных вод. В 2-х т. – Москва : Стройиздат, 1985. – 237 с., 248 с.</p> <p>16. Рубчак И. Ю. Сооружения для обработки осадков городских сточных вод (Проектирование, строительство и эксплуатация) / И. Ю. Рубчак, М. Н. Сирота. – Москва : Стройиздат, 1978. – 160 с.</p> <p>17. Туровский И. С. Обработка осадков сточных вод / И. С. Туровский. – Москва : Стройиздат, 1988. – 256 с.</p> <p>18. Любарский В. М. Осадки природных вод и методы их обработки / В. М. Любарский. – Москва : Стройиздат, 1980. – 128 с.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	спостереження за діяльністю студентів; усне опитування (індивідуальне); практична перевірка умінь і навичок (поточні завдання); самостійна робота; захист звіту з практики
методи та критерії оцінювання;	<p>Форма підсумкового контролю успішності навчання: <i>диф. залік</i></p> <p>Методи поточного контролю: виконання завдань, написання звіту з практики</p> <p>Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)</p>
мова навчання та викладання.	українська, російська

Інформація про освітній компонент

«Технологічна практика»

Код:

Тип: нормативна

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 4-й

Кількість кредитів ЄКТС: 3

Лектор (викладач):проф. Душкін Станіслав Станіславович

Результати навчання: володіння технологіями очистки природних і стічних вод; складання технічної документації; володіння навичками організації і впровадження сучасних технологій очистки води.

Дисципліни, на які спирається: Архітектура будівель і споруд; Теоретична механіка рідини і газу (спецкурс ВВ)

Зміст: **ЗМ 1** Сучасні технології виконання виробничих процесів; **ЗМ 2** Набуття практичних навичок

Форми та методи навчання: Спостереження за діяльністю студентів. Усне опитування (індивідуальне) за темами змістових модулів. Захист індивідуального завдання (звіту з практики). Кінцева оцінка знань студентів з дисципліни – інтегральна (100-бальна).

Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

Вид і назва: навчальна дисципліна «Виробнича практика»

Код:

Тип: нормативна

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 6-й

Кількість кредитів ЄКТС:4

Лектор (викладач):проф. Душкін Станіслав Станіславович

Результати навчання: складання та ведення технічної документації; володіння технологіями очистки природних і стічних вод; навичками організації і впровадження сучасних технологій очистки води.

Дисципліни, на які спирається: Водопостачання та водовідведення; Процеси і апарати водо підготовки; Теоретичні основи водо підготовки.

Зміст: **ЗМ 1** Вивчення нормативної документації; **ЗМ 2** Виконання практичних завдань

Форми та методи навчання: Спостереження за діяльністю студентів. Усне опитування (індивідуальне) за темами змістових модулів. захист індивідуального завдання (звіту з практики). Кінцева оцінка знань студентів з дисципліни – інтегральна (100-бальна).

Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

- 1. Вид і назва:** дисципліна «Водозабірні споруди»
- 2. Код:**
- 3. Тип:** за вибором
- 4. Рівень:** перший (бакалаврський)
- 5. Семестр, в якому викладається:** 5 – денна форма навчання, 7 - заочна
- 6. Кількість кредитів ЄКТС:** 4,5
- 7. Лектор (викладач):** Благодарна Галина Іванівна, Булгакова Олеся Вікторівна

Результати навчання: виконувати розрахунки, креслення і науково-технічний пошук з питань проектування споруд для прийому води; використовувати сучасні методики проектування та розрахунків, типові рішення, сучасне обладнання, реагенти, матеріали та технічні рішення з метою визначення основних технологічних параметрів для досягнення необхідної якості очищеної води; рекомендувати найбільш прийнятні напрямки інтенсифікації роботи споруд для прийому води.

- 8. Дисципліни, на які спирається:** водопостачання і водовідведення, санітарно-гігієнічні основи спеціальності, методи розв'язування інженерних задач надійності водопровідно-каналізаційних систем

Зміст: 1. Споруди для забору поверхневих вод, особливості їх проектування
2. Споруди для забору підземних вод, особливості їх проектування

- 9. Форми та методи навчання:** теоретичні, практичні і розрахункові положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, при виконанні курсового проекту та самостійній роботі з навчальною і технічною літературою і з використанням можливостей Центру дистанційного навчання ХНУМГ імені О.М. Бекетова. Остаточна оцінка знань студентів з дисципліни – інтегральна (100-бальна).

10 Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Інженерна гідравліка
тип (обов'язковий/вибірковий);	вибірковий
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	другий
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	3
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	5
кількість призначених кредитів ЄКТС;	4,5
ім'я викладача(ів);	Шевченко Т.О., Яковенко М. М.
результати навчання;	<p>Знати:</p> <p>встановлення законів розподілу швидкостей і тиску під час руху рідини; вивчення взаємодії між рідиною і твердими тілами, розміщеними в ній.</p> <p>основних законів гідравліки; використання цих законів в розрахунках та при вирішенні практичних задач;</p> <p>класифікацію водозливів; закони рівномірного і нерівномірного руху рідини у відкритих руслах;</p> <p>форми сполучення б'єфів;</p> <p>закони руху ґрунтових вод.</p> <p>Вміти:</p> <p>скласти схему рішення задачі; знайти потрібні формули;</p> <p>користуватись довідковою літературою і використовувати емпіричні формули;</p> <p>керуючись необхідними методиками, порівнювати втрати напору по довжині та місцеві втрати напору, співставляти їх величини;</p> <p>керуючись необхідними методиками, виконувати гідравлічний розрахунок будь-якого трубопроводу;</p> <p>продемонструвати здатність засвоєння нових знань, роботи з літературними джерелами та використовувати прогресивні технології.</p>
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	Очне/заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Опір матеріалів, Екологія (за професійним спрямуванням), Інженерна графіка, Технічна механіка рідини і газу, Водопостачання та водовідведення, Міські інженерні мережі, Охорона водних ресурсів
зміст курсу;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рух рідини у відкритих руслах 2. Сполучення б'єфів 3. Рух ґрунтових вод
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Левицький Б.Ф. Гідравліка. Загальний курс / Б.Ф. Левицький – Львів: Світ, 1994. – 298 с. 2. Krasowski E. Hydraulics. Hydraulics machines / E. Krasowski, I. Nikolenko, J. Gliński, A. Dashchenko, S. Sosnowski. – Lublin: Polish Academy of Sciences Branch

	<p>in Lublin, 2011. – 350 p.</p> <p>3. Константинов Ю.М. Гідравліка / Ю.М. Константинов. – К.: Вища школа, 1988. – 320 с.</p> <p>4. Науменко І.І. Гідравліка / І.І. Науменко. – Рівне: Видавництво НУВГП, 2005. – 360 с.</p> <p>5. Штенлихт Д.В. Гідравліка / Д.В. Штенлихт. – М.: Энергоиздат, 1991. – 740с.</p> <p>6. Шевченко Т. О. Конспект лекцій з дисципліни «Інженерна гідравліка» / Т. О. Шевченко, М. М. Яковенко; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х.: ХНУМГ, 2013. – 117 с.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Розв'язок задач. Конспектування лекцій. Самостійна робота.
методи та критерії оцінювання;	<p>Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен.</p> <p>Контрольні роботи. Тестування. Практична перевірка умінь і навичок зокрема щодо виконання гідравлічного розрахунку різних гідротехнічних споруд. Розв'язок задач.</p> <p>Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)*.</p>
мова навчання та викладання.	Українська та російська.

Інформація про освітній компонент

Вид навчальна дисципліна Мережі та обладнання водопостачання

Код:

Тип: нормативна

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 6 (денна форма навчання),

Кількість кредитів ЄКТС: 4,0

Лектор (викладач): к.т.н. Дегтяр М.В.

Результати навчання: (компетенції) формування у майбутніх фахівців знань та умінь, пов'язаних з вирішенням питань влаштування, розрахунку, проектування та експлуатації мереж, систем і споруд водопостачання.

Дисципліни, на які спирається:

- Водопостачання і водовідведення
- Міські інженерні мережі

Зміст:

ЗМ 1 Загальні відомості про водопостачання. Водоспоживання

ЗМ 2 Водопровідна мережа, її обладнання та розрахунок

ЗМ 3 Особливості проектування споруд та водопровідної мережі

Форми та методи навчання:

Словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні з використанням мультимедійного забезпечення).

Розв'язування задач, конспектування лекцій, самостійна робота

Мова навчання:

українська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Мережі та обладнання водовідведення
тип (обов'язковий/вибірковий);	нормативна
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8
кількість призначених кредитів ЄКТС;	4,5
ім'я викладача(ів);	Ковальова Олена Олександрівна
результати навчання;	здатність до самостійного проектування комплексу споруд водовідведення і прокладання мереж водовідведення на території населених міст на базі сучасних досягнень вітчизняної й закордонної науки і техніки в цій області
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Інженерна геодезія (загальний курс) Хімія Будівельна кліматологія Будівельне матеріалознавство Місто як соціальна система Планування міст і транспорт Інженерна геологія та механіка ґрунтів Технічна механіка рідини і газу Будівельна техніка та технологія будівельного виробництва Залізобетонні конструкції Інженерна гідравліка Водопостачання та водовідведення Очисні споруди водовідведення
зміст курсу;	ЗМ1. Загальні питання проектування системи водовідведення ЗМ2. Мережі побутові, виробничі та для відводу атмосферних вод і споруди на них
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Абрамович І. А. Сети и сооружения водоотведения. Расчет, проектирование, эксплуатация. – Харьков, 2005. – 288 с. 2. Яковлев С. В., Воронов Ю. В. Водоотведение и очистка сточных вод / Учебник для вузов. / С. В. Яковлев, Ю. В. Воронов ; под общ. ред. Ю. В. Воронова. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: АСВ, 2004. – 704 с. 3. Василенко О. А., Епоян С. М., Смірнова Г. М., Корінько І. В., Василенко Л. О., Айрапетян Т. С. Водовідведення та очистка стічних вод міста. Курсове і дипломне проектування. Приклади та розрахунки: Навчальний посібник. – Київ-Харків, КНУБА, ХНУБА, 2012. – 572 с. 4. Гіроль М., Охримюк Б., Собчук Г., Лагуд Г.

	Системи водовідведення: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2011. – 444 с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні); розв'язок задач; конспектування лекцій; самостійна робота
методи та критерії оцінювання;	Форма підсумкового контролю успішності навчання: <i>екзамен</i> Методи поточного контролю: виконання практичних завдань, поточні та підсумкові тестові завдання Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)
мова навчання та викладання.	українська, російська

Інформація про освітній компонент

Вид (навчальна дисципліна, курсовий проект, практика) і назва	Навчальна дисципліна «Очисні споруди водовідведення»
Код: (присвоює НМВ при складанні каталогу курсів)	
Тип (нормативна, обов'язкова, вибіркова, факультативна)	нормативна
Рівень: (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	перший (бакалаврський),
Семестр, в якому викладається:	8-й, 9-й
Кількість кредитів ЄКТС:	денна форма – 5,5 заочна форма – 4,5
Лектор (викладач):	доц. Айрапетян Тамара Степанівна
Результати навчання: (компетенції)	здатність до самостійного проектування комплексу споруд з очищення стічних вод на території населених міст на базі сучасних досягнень вітчизняної й закордонної науки і техніки в цій області.
Дисципліни, на які спирається:	Водопостачання і водовідведення Санітарно-технічне обладнання будинків Теоретичні основи водопідготовки Процеси і апарати водопідготовки
Зміст:	ЗМ 2.1 Механічне очищення стічних вод ЗМ 2.2 Біологічне очищення стічних вод
Форма навчання:	<i>Форми навчання:</i> денна, заочна, дистанційна
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Василенко О. А., Епоян С. М., Смірнова Г. М., Корінько І. В., Василенко Л. О., Айрапетян Т. С. Водовідведення та очистка стічних вод міста. Курсове і дипломне проектування. Приклади та розрахунки: Навчальний посібник. – Київ–Харків, КНУБА, ХНУБА, 2012. – 572 с. 2. Ковальчук В.А. Очистка стічних вод: Навч. посібник. – Рівне: ВАТ „Рівненська друкарня“, 2003. 3. Яковлев С. В., Воронов Ю. В. Водоотведение и очистка сточных вод / Учебник для вузов. / С. В. Яковлев, Ю. В. Воронов ; под общ. ред. Ю. В. Воронова. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: АСВ, 2004. – 704 с. 4. Гудков А. Г. Механическая очистка сточных вод: учеб. пособие / А. Г. Гудков. – Вологда: ВоГТУ, 2003. – 151 с. 5. Гудков А. Г. Биологическая очистка городских сточных вод: учеб. пособие / А. Г. Гудков. – Вологда ВоГТУ, 2003 – 127 с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні); розв'язок задач; конспектування лекцій; самостійна робота
методи та критерії оцінювання;	Форма підсумкового контролю успішності навчання: <i>екзамен</i> поточні та підсумкові тестові завдання, контрольні роботи, захист курсового проекту та звітів з лабораторних робіт

	Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)
Мова навчання:	українська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Насосні та повітродувні станції
тип (обов'язковий/вибірковий);	вибірковий
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	другий
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	3, 4
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	6, 7
кількість призначених кредитів ЄКТС;	4
ім'я викладача(ів);	Доц. Шевченко Т.О., ст. викл. Яковенко М. М.
результати навчання;	<p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкції, принцип роботи і обслуговування основних типів повітродувних машин, насосів і водопідйомників чистої і стічної води; - основи теорії відцентрових насосів; - закономірності сумісної роботи насосів і трубопроводів; - класифікацію насосних станцій систем водопостачання та водовідведення; - основи проектування насосних та повітродувних станцій; - схеми підземної та наземної частин насосних та повітродувних станцій; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - у складі групи фахівців проектного відділу в умовах спеціально обладнаного робочого місця використовуючи результати вишукувальних робіт, обчислювальну техніку, діючі методики та нормативні документи, визначати висотне положення гідромеханічного обладнання; - за допомогою автоматизованого робочого місця, використовуючи нормативну і довідкову літературу, проводити добір гідравлічних і аеродинамічних машин; аналізувати їх функціонування в системі, враховуючи сумісну роботу машин та водоводів; - використовуючи типові проекти, паспорти виробів та іншу документацію користуватися каталогами інженерного обладнання і арматури вітчизняного та зарубіжного виробництва; - в умовах виробничої діяльності, керуючись відповідними інструкціями та правилами, за допомогою приладів, арматури, інструментів та інших пристроїв регулювати роботу гідравлічних і аеродинамічних машин та експлуатувати гідравлічні і аеродинамічні машини.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне / заочне / дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково	Вища математика, Фізика, Теоретична механіка, Опір матеріалів, Міські інженерні мережі, Технічна

передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	механіка рідини і газу, Надійність ВК систем
зміст курсу;	1. Гідравлічні та аеродинамічні машини 2. Насосні станції водопостачання та водовідведення 3. Повітрорудні станції
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Насосні та повітрорудні станції : навч. посібник / Т. О. Шевченко, Ю. В. Ярошенко, М. М. Яковенко, В. М. Беляєва ; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2014. – 195 с. 2. Романюк, О. М. Гідравлічні і аеродинамічні машини / О. М. Романюк, Г. П. Вербицький, М. І. Колотило, В. Д. Колотило, Ф. М. Клепіков. – Кіровоград. – 1997. – 176 с. 3. Колотило, М. І. Насоси, повітрорудки, компресори. Навчальний посібник для вузів / М. І. Колотило – Харків: ХДТУБА. – 1997. – 128 с. 4. Лобачев, П. В. Насосы и насосные станции / П. В. Лобачев – М.: Стройиздат. – 1990. – 320 с. 5. Krasowski E. Hydraulics. Hydraulics machines / E. Krasowski, I. Nikolenko, J. Gliński, A. Dashchenko, S. Sosnowski. – Lublin: Polish Academy of Sciences Branch in Lublin, 2011. – 350 p. 6. Шевченко, Т. О. Конспект лекцій з дисципліни «Гідравлічні та аеродинамічні машини» («Насосні та повітрорудні станції». Модуль 1. «Гідравлічні та аеродинамічні машини») / Т. О. Шевченко; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х.: ХНУМГ, 2013. – 118 с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Розв'язок задач. Конспектування лекцій. Самостійна робота.
методи та критерії оцінювання;	Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен. поточні та підсумкові тестові завдання, контрольні роботи, захист розрахунково-графічної роботи, курсового проекту та звітів з лабораторних робіт, питання і задачі до екзамену. Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)*.
мова навчання та викладання.	Українська та російська.

Інформація про освітній компонент

Вид і назва: дисципліна «Експлуатація водопровідно-каналізаційних систем»

Код:

Тип: за вибором

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 7 – денна форма навчання, 8 - заочна форма навчання

Кількість кредитів ЄКТС: 3

Лектор (викладач): Благодарна Галина Іванівна, Коваленко Олександр Миколайович

Результати навчання: проводити контроль і давати висновки про відповідність матеріалів, виробів і конструкцій технічній документації на виробництво; визначати кількісні показники якості, технологічних процесів, технічних рішень; проводити поопераційний контроль якості виконаних робіт при створенні і функціонуванні елементів водогосподарських мереж та споруд; організувати безперервне водопостачання населених міст і своєчасне відведення стічної води, що сприятиме зниженню експлуатаційних витрат; виконувати розрахунки, креслення і науково-технічний пошук з питань проектування і роботи водопровідно-каналізаційних систем.

Дисципліни, на які спирається: споруди і обладнання водопостачання, споруди і обладнання водовідведення, насосні і повітродувні станції, захист трубопроводів від корозії, надійність водопровідно-каналізаційних систем

Зміст: ЗМ 1. Загальні питання та завдання служби експлуатації водопровідно-каналізаційних систем. ЗМ 2. Експлуатація систем водопостачання. ЗМ 3. Експлуатація систем водовідведення.

Форми та методи навчання: теоретичні, практичні і розрахункові положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, при виконанні курсової роботи та самостійній роботі з навчальною і технічною літературою і з використанням можливостей Центру дистанційного навчання ХНУМГ імені О.М. Бекетова. Остаточна оцінка знань студентів з дисципліни – інтегральна (100-бальна).

Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

Вид навчальна дисципліна **Надійність водопровідно-каналізаційних систем:**
Код:

Тип: за вибором ВНЗ

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 5 (прийом студентів 2013 року)

Семестр, в якому викладається: 3 (прийом студентів 2014 року)

Кількість кредитів ЕКТС: 4 (прийом студентів 2013 року)

Кількість кредитів ЕКТС: - 2,5 (прийом студентів 2014 року)

Лектор (викладач): доц., к.т.н. Дегтяр М.В.

Результати навчання: (компетенції) вміння використовувати державні нормативні матеріали для визначення технічного стану мереж, споруд і обладнання комунальних систем; оцінювати надійність роботи мереж, визначати основні показники надійності відновлювальних та не відновлювальних систем в умовах виробничої діяльності.

Дисципліни, на які спирається:

- Вища математика
- Теоретична механіка
- Теорія ймовірності і математична статистика
- Будівельна механіка
- Водопостачання і водовідведення
- Технічна механіка рідини і газу.
-

Зміст:

- **ЗМ 1.** Основні визначення і проблеми надійності ВК систем.
- **ЗМ 2.** Підвищення ступеня безпеки та надійності систем водопостачання.
- **ЗМ 3.** Підвищення ступеня безпеки та надійності систем водовідведення.
-

Форми та методи навчання:

Словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні з використанням мультимедійного забезпечення).

Розв'язування задач, конспектування лекцій, самостійна робота

Мова навчання:

українська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Курсовий проект "Водоприймальні споруди з поверхневих джерел"
тип (обов'язковий/вибірковий);	Обов'язковий
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/треть);	Перший (бакалавр)
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	5
кількість призначених кредитів ЄКТС;	2
ім'я викладача(ів);	Благодарна Г.І.
результати навчання;	Навчити студентів проектуванню водоприймальних споруд і донести них навички у виборі типа та конструкції водозабору з проведенням необхідних технологічних розрахунків і конструктивного оформлення.
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	Денне/заочне/
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Інженерна гідрологія Технічна механіка рідин та газів Вища математика Хімія
зміст курсу;	1. Вибір місця розташування та типу водоприймача 2. Розрахункова частина 3. Графічна частина
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Дмитрієв А.Ф., Хлапук М.М., Шумінський В.Д. та інші. Гідротехнічні споруди. Вид-во РДТУ 1999. 328 с. 2. Розанов Н.П. Особенности проектирования и строительства гидротехнических сооружений в условиях жаркого климата М., Колос 1993, 302с. 3. Ляпичев Ю.П.. Гидротехнические сооружения. Учебное пособие. М., Колос. 2008, 298 4. Гарбовский Э.А. Фильтрационные расчеты грунтовых плотин. - М.: изд. УДН, 1993. - 82 с
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	самостійна робота з консультаціями викладача. Словесні, практичні, дослідні.
методи та критерії оцінювання;	Форма підсумкового контролю успішності навчання захист курсового проекту Диф. залік
мова навчання та викладання.	російська.

Інформація про освітній компонент

1. Вид і назва: Курсовий проект "Комплекс споруд з очистки стічних вод міста"

2. Код:

3. Тип: нормативний

4. Рівень: перший (бакалаврський)

5. Семестр, в якому викладається: 2-й

6. Кількість кредитів ЄКТС: 2,0

7. Лектор (викладач): к.т.н., доц. Т.С. Айрапетян

8. Результати навчання:

- здатність вибирати технологічні рішення з очищення стічних вод міста, використовувати методики розрахунку та проектування окремих технологічних вузлів, конструкцій, споруд, вирішувати типові завдання з використанням новітніх досягнень науки та техніки;
- готовність оцінювати техніко-економічну доцільність їх впровадження, порівнювати різні варіанти технологічних схем;
- володіння науково-технічною інформацією, вітчизняного та зарубіжного досвіду за профілем діяльності.

9. Дисципліни, на які спирається: вихідна

10. Зміст:

1. Розрахункова частина
 - 1.1 Теоретичне обґрунтування схеми очищення стічних вод.
 - 1.2. Розрахунок очисних споруд.
2. Графічна частина: Майданчик очисних споруд з основними й допоміжними спорудами й комунікаціями

11. Форми та методи навчання: самостійна робота з консультаціями викладача. Словесні, практичні, дослідні.

12. Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	КП «Мережі водовідведення населеного пункту»
тип (обов'язковий/вибірковий);	нормативна
цикл вищої освіти (короткий/перший/другий/третій);	перший
рік навчання, у якому цей компонент викладається (якщо доречно);	4
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	8
кількість призначених кредитів ЄКТС;	2
ім'я викладача(ів);	Ковальова Олена Олександрівна
результати навчання;	здатність до самостійного проектування комплексу споруд водовідведення і прокладання мереж водовідведення на території населених міст на базі сучасних досягнень вітчизняної й закордонної науки і техніки в цій області
технологія навчання (очне/дистанційне тощо);	очне/заочне/дистанційне
попередні умови (наприклад, компоненти, що обов'язково передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	Інженерна геодезія (загальний курс) Хімія Будівельна кліматологія Будівельне матеріалознавство Місто як соціальна система Планування міст і транспорт Інженерна геологія та механіка ґрунтів Технічна механіка рідини і газу Будівельна техніка та технологія будівельного виробництва Залізобетонні конструкції Інженерна гідравліка Водопостачання та водовідведення Очисні споруди водовідведення
зміст курсу;	<i>Розділ 1. Проектування побутово-виробничої мережі водовідведення</i> <i>Розділ 2. Проектування споруд на водовідвідній мережі</i>
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Абрамович І. А. Сети и сооружения водоотведения. Расчет, проектирование, эксплуатация. – Харьков, 2005. – 288 с. 2. Яковлев С. В., Воронов Ю. В. Водоотведение и очистка сточных вод / Учебник для вузов. / С. В. Яковлев, Ю. В. Воронов ; под общ. ред. Ю. В. Воронова. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: АСВ, 2004. – 704 с. 3. Василенко О. А., Епоян С. М., Смірнова Г. М., Корінько І. В., Василенко Л. О., Айрапетян Т. С. Водовідведення та очистка стічних вод міста. Курсове і дипломне проектування. Приклади та розрахунки: Навчальний посібник. – Київ–Харків, КНУБА, ХНУБА, 2012. – 572 с. 4. Гіроль М., Охримюк Б., Собчук Г., Лагуд Г. Системи водовідведення: Навчальний посібник. –

	<p>Рівне: НУВГП, 2011. – 444 с.</p> <p>5. ДБН В.2.5 – 75: 2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. – Київ: Межрегіон України.</p> <p>6. Лукиных А. А., Лукиных Н. А. Таблицы для гидравлического расчёта канализационных сетей и дюкеров по формуле академика М. П. Павловского: Справочное пособие – 5 изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1986. – 152 с., ил.</p>
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні); самостійна робота
методи та критерії оцінювання;	<p>Форма підсумкового контролю успішності навчання: <i>диф. залік</i></p> <p>Методи поточного контролю: виконання та захист Курсового проекту</p> <p>Оцінка успішності вивчення курсу у вигляді розподілу кількості одержаних балів проводиться у відповідності до уніфікованої шкали оцінювання (національної та ЄКТС)</p>
мова навчання та викладання.	українська, російська