

3. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІ ПРОГРАМИ

	Гідротехніка (водні ресурси)
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 гідротехніки (водних ресурсів): раціональне використання водних ресурсів; проектування, моніторинг та експлуатація систем і споруд для видобування, транспортування та розподілення природної води, для збору, транспортування та очистки стічних вод
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	Благодарна Г.І. – к.т.н., доц., доцент кафедри водопостачання, водовідведення і очищення вод;
Професійні профілі випускників	Об'єктами діяльності бакалавра за освітньо-професійним напрямом «Гідротехніка (водні ресурси)» є гідротехнічні й природоохоронні споруди, системи водопостачання та водовідведення цивільних та промислових об'єктів
Доступ до подальшого навчання	Можливість продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти

4. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОКРЕМІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ

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): Костенко О.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: розуміння 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;	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 ЄКТС;	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, компоненти, що обов'язково	Краєзнавство, культурологія.

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;	<ol style="list-style-type: none"> 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. – Харьков: 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;	<p>Форма підсумкового контролю успішності навчання: диференційований залік.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <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. **Вид і назва:** навчальна дисципліна Теоретична механіка
2. **Код:**
3. **Тип:** нормативна
4. **Рівень:** перший (бакалаврський) 6.060103 - Гідротехніка (водні ресурси)
5. **Семестр, в якому викладається:** другий
6. **Кількість кредитів ЄКТС:** 4
7. **Лектор (викладач):** доц., кл.н. Гарбуз А. О.
8. **Результати навчання:** навчити студентів складати рівняння рівноваги, визначати реакції в'язей, знаходити координати центра ваги тіл, визначати швидкості та прискорення точок і точок твердого тіла, яке здійснює поступальний, обертальний або плоский рухи, знаходити розв'язання задач динаміки точки і механічної системи, використовувати загальні теореми динаміки і основи аналітичної механіки при розв'язанні технічних задач, пов'язаних з проектуванням, технологічними розрахунками насосів і трубопроводів, експлуатації будинків і споруд.
9. **Дисципліни, на які спирається:** вища математика, фізика, нарисна геометрія, інженерна та машинна графіка
10. **Зміст:** Змістовий модуль 1. Статика твердого тіла та системи твердих тіл. Кінематика точки та твердого тіла.
Предмет теоретичної механіки, основні поняття і закони статички. Система збіжних сил. Момент сили відносно точки і осі. Зведення довільної системи сил до заданого центра. Умови рівноваги. Тертя ковзання і кочення. Центри паралельних сил і ваги. Кінематика точки і твердого тіла. Основні поняття. Поступальний і обертальний рухи твердого тіла. Плоскопаралельний рух твердого тіла.
Змістовий модуль 2. Динаміка матеріальної точки та механічної системи. Основні поняття і закони динаміки матеріальної точки. Перша і друга задачі динаміки. Прямолінійні коливання матеріальної точки. Основні поняття механічної системи. Теорема про рух центра мас. Загальні теореми динаміки точки і системи. Диференційне рівняння руху тіла навколо нерухомої осі. Моменти інерції тіла відносно осі. Метод кінетостатики. Елементи аналітичної механіки.
11. **Форми та методи навчання:** лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота. Словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні).
12. **Мова навчання:** українська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Комплексне використання водних ресурсів та основи екології
тип (обов'язковий/вибірковий);	Обов'язковий
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
ім'я викладача(ів);	Булгакова О.В.
результати навчання;	Вміти розрахувати водогосподарські баланси, визначити екологічний стан басейну річки за рівнем антропогенного навантаження; Оцінити якість поверхневих та підземних вод, стан водних екосистем та запроєктувати комплекс заходів щодо їх поліпшення Встановити джерела забруднення поверхневих вод, провести їх інвентаризацію та розробити комплекс водоохоронних заходів;
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);	Інженерна гідрологія Інженерна гідравліка Основи екології Вища математика Хімія.
зміст курсу;	1. Водні ресурси України. Водогосподарчий комплекс. 2. Екологічний контроль стану навколишнього середовища та охорона водних ресурсів.
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1 Лебединский Ю.П. и др. „Использование и охрана водных ресурсов”, К., 2009, 161 с. 2. Грищенко Ю.М. Комплексне використання та охорона водних ресурсів.(навчальний посібник) Рівне.2007-247 с. 3. Яцик А.В. Экологические основы рационального водопользования. Уч.пособие.-Киев., Из-во"Генеза" .2007.-640 с. 4. Беличенко Ю.П., Швецов О.М. «Рациональное использование и охрана водных ресурсов», Россельхозиздат, 2005, 300 с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	Словесні, наочні, практичні, ілюстративні. Розв'язання задач, конспектування лекцій. Самостійна робота
методи та критерії оцінювання;	Контрольні роботи по закінченні змістових модулів. захист розрахунково-графічної роботи. Контроль здійснюється за тематиками змістових модулів у

	письмовій формі.
мова навчання та викладання.	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: 3

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.

1. Безпека життєдіяльності.

2. Основи охорон праці.

Форми навчання: денна.

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

Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

Вид навчальна дисципліна **Математичні методи розв'язування інженерних задач**

Код:

Тип: нормативна

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 4 (денна форма навчання), 3 (заочна форма навчання).

Кількість кредитів ЄКТС: 1,5

Лектор (викладач): 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:

- Вища математика;
- Техніка користування ЕОМ
- Водопостачання та водовідведення;
- Міські інженерні мережі
-

Зміст:

- **ЗМ 1.** Основні визначення і проблеми надійності ВК систем
- **ЗМ 2.** Аналіз умов та основні принципи роботи мереж і споруд систем водопостачання та водовідведення; Передовий досвід та прогресивні методи з підвищення надійності роботи об'єктів
-

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;	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;	Знати: основні закони рівноваги і руху рідини та газу; застосування цих законів для розрахунку елементів гідротехнічних споруд, водопроводів, отворів; державні нормативні матеріали; основні розрахункові залежності для гідравлічних розрахунків елементів гідротехнічних споруд, трубопроводів, отворів; Вміти: 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; визначати діаметри, напори у трубопроводах, пропускну здатність отворів та насадок в умовах усталеного та неусталеного руху; в умовах виробничої діяльності при зміні вихідних даних виконати гідравлічні розрахунки трубопроводів, отворів, насадок та інших водопровідних елементів споруд.
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;	1. Гідростатика 2. Гідродинаміка та динаміка газів
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	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

Освітній рівень	бакалавр	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Спеціалізація		Гідротехніка (водні ресурси)
Цикл дисципліни	професійної підготовки	
Дисципліна	3.13	Гідравлічні та аеродинамічні машини
Зміст		<p>1. Види гідравлічних та аеродинамічних машин</p> <p>2. Експлуатація гідравлічних і аеродинамічних машин</p>
Компетентності		<p>використовуючи результати вишукувальних робіт, обчислювальну техніку та діючі методики і нормативні документи виконувати гідравлічні, гідротехнічні та інші інженерні розрахунки елементів водогосподарських мереж та споруд;</p> <p>за допомогою автоматизованого робочого місця, використовуючи нормативну і довідкову літературу розробляти ескізи і робочу документацію елементів водогосподарських мереж та споруд і санітарно-технічного обладнання будівель;</p> <p>для забезпечення параметрів та конструктивних розмірів елементів мереж та споруд, використовуючи типові проекти, паспорти виробів та іншу документацію вибирати для застосування відповідні обладнання, матеріали і вироби під час проектування та конструювання;</p> <p>забезпечувати підготовку елементів водогосподарських мереж та споруд, машин, механізмів та обладнання до роботи;</p> <p>здійснювати технічну експлуатацію елементів водогосподарських мереж та споруд.</p>
Результати навчання	Знати:	<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;
	Вміти:	<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.		
Трудомісткість	4 кредити ECTS (144 години)			
Обсяг дисципліни	Лекції	Практичні	Лабораторні	Самостійна робота
	30	30	-	84
Форми самостійної роботи	вивчення матеріалу за пройденою тематикою			
	підготовка до практичних занять			
	виконання розрахунково-графічного завдання			
	підготовка до екзамену			
Форми звітності	розрахунково-графічне завдання			
(за частинами)	екзамен			

Інформація про освітній компонент

Вид і назва: навчальна дисципліна «**Основи гідромеліорації та гідротехнічні споруди**»

Код:

Тип: обов'язкова

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 5-й (денна форма навчання), 6-й (заочна форма навчання)

Кількість кредитів ЄКТС: 4,5

Лектор (викладач): доц. Нікулін Сергій Юхимович, Булгакова Олеся Вікторівна

Результати навчання: (компетенції): вміння складати завдання щодо рішення задач розрахунку елементів осушувальної та зрошувальної систем; користуватись довідковою літературою і використовувати емпіричні формули; виконувати гідравлічний розрахунок будь-якого самопливного каналу або напірного трубопроводу

Дисципліни, на які спирається: Вища математика, фізика, хімія, інженерна геодезія, технічна механіка рідини та газу, будівельне матеріалознавство, архітектура та будівельні конструкції, гідротехнічні споруди

Зміст: 1. Основи гідромеліорації. 2. Гідротехнічні споруди.

Форми та методи навчання: лекції, практичні заняття, самостійна робота

Форми звітності : поточні та підсумкові завдання, контрольні роботи, захист, курсового проекту диф. залік

Мова навчання: російська

Інформація про освітній компонент

1. Вид і назва: навчальна дисципліна «Водопостачання і водовідведення»

2. Код:

3. Тип: нормативна

4. Рівень: перший (бакалаврський)

5. Семестр, в якому викладається: 2-й

6. Кількість кредитів ЄКТС: 4,5

7. Лектор (викладач): к.т.н., доц. К.Б.Сорокіна

8. Результати навчання:

- здатність використовувати нормативні документи в своїй діяльності;
- здатність визначати обсяги водоспоживання різних категорій водоспоживачів та об'єми утворюваних стічних вод;
- здатність аналізувати склад технологічних схем водопостачання або водовідведення об'єкту та призначення елементів водогосподарських мереж, споруд, санітарно-технічного обладнання будівель.

9. Дисципліни, на які спирається: вихідна

10. Зміст:

Змістовий модуль 1. Джерела, системи і схеми водопостачання. Споруди та мережі водопостачання.

Системи і схеми водопостачання; призначення окремих водопровідних споруд. Основні категорії водоспоживачів. Режими водоспоживання. Приймання води з природних джерел. Зони санітарної охорони. Вимоги до якості води. Основні технологічні процеси та схеми поліпшення якості природної води.

Змістовий модуль 2. Водовідведення. Покращення якості води.

Системи і схеми водовідведення. Зовнішні системи водовідведення. Основи проектування водовідвідних мереж. Очищення стічних вод та умови скидання їх у водні об'єкти. Методи, схеми та споруди для очищення стічних вод.

Змістовий модуль 3. Водопостачання населених пунктів.

Системи внутрішніх водопроводів. Особливості влаштування систем гарячого та протипожежного водопостачання. Системи та основні елементи внутрішньої каналізації. Основи експлуатації внутрішніх санітарно-технічних систем.

Індивідуальні завдання: розрахунково-графічна робота «Визначення обсягів водоспоживання та водовідведення для різних категорій споживачів».

11. Форми та методи навчання: лекції, практичні заняття; рішення задач, самостійна робота. Словесні, наочні, практичні, дослідні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні).

12. Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

- 1. Вид і назва:** дисципліна «Експлуатація і економіка водогосподарських об'єктів»
- 2. Код:** 1.3.11
- 3. Тип:** нормативна
- 4. Рівень:** перший (бакалаврський)
- 5. Семестр, в якому викладається:** 8
- 6. Кількість кредитів ЄКТС:** 3,5
- 7. Лектор (викладач):** Душкін Станіслав Станіславович
- 8. Результати навчання:** використовувати нормативно-довідкові та нормативно-правові матеріали для проведення реконструкції або інтенсифікації роботи споруд водопровідно-каналізаційних господарств
- 9. Дисципліни, на які спирається:** водопостачання та водовідведення, влаштування та експлуатація водозабірних споруд, методи розв'язування інженерних задач надійності водопровідно-каналізаційних систем, основи гідромеліорації та гідротехнічні споруди, процеси та обладнання водоочисних споруд, споруди для прийому та попередньої очистки води, водопровідні системи і споруди, гідравлічні і аеродинамічні машини, водовідвідні системи і споруди, насосні та повітродувні станції .
- 10. Зміст:** ЗМ 1. Експлуатація водогосподарських об'єктів ЗМ 2. Економіка водогосподарських об'єктів.
- 11. Форми та методи навчання:** Контрольні роботи. Тестування. Розв'язування задач. Курсова робота. Підсумковий контроль – екзамен. Кінцева оцінка знань студентів з дисципліни – інтегральна (100-бальна).
- 12. 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: 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; форми сполучення б'єфів; закони руху ґрунтових вод.</p> <p>Вміти: 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.

	<p>Sosnowski. – Lublin: Polish Academy of Sciences Branch 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. Гидравлика / 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 і назва: дисципліна «Водопровідні системи і споруди»

Код: 1.3.13

Тип: нормативна

Рівень: перший (бакалаврський)

Семестр, в якому викладається: 6

Кількість кредитів ЄКТС: 4,5

Лектор (викладач): Душкін Станіслав Станіславович

Результати навчання: формування у майбутніх фахівців знань, пов'язаних з вирішенням питань влаштування, розрахунку, проектування та експлуатації мереж, систем і споруд водопостачання для прийняття вірних проектних та технологічних рішень, з урахуванням економічної складової, та для успішного виконання у майбутньому своїх функціональних обов'язків.

Дисципліни, на які спирається: водопостачання та водовідведення, влаштування та експлуатація водозабірних споруд, методи розв'язування інженерних задач надійності водопровідно-каналізаційних систем, основи гідромеліорації та гідротехнічні споруди, процеси та обладнання водоочисних споруд.

Зміст: ЗМ 1. Водоспоживання міста, ЗМ 2. Проектування водопровідних мереж і споруд.

Форми та методи навчання: Контрольні роботи. Тестування. Розв'язування задач. Курсовий проект. Підсумковий контроль – екзамен. Кінцева оцінка знань студентів з дисципліни – інтегральна (100-бальна).

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
семестр/триместр, у якому цей компонент викладається;	6,
кількість призначених кредитів ЄКТС;	4
ім'я викладача(ів);	Шевченко Т.О., 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 водопідійомників 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 механіка

передують іншому) та додаткові вимоги (наприклад, компоненти, що вивчаються поряд із цим) (якщо доречно);	рідини і газу, Надійність ВК систем
зміст курсу;	1. Гідравлічні та аеродинамічні машини 2. Насосні станції водопостачання та водовідведення 3. Повітродувні станції
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1. Насосні та повітродувні 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, повітродувки, 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 повітродувні 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

1. **Вид і назва:** курсовий проект «**Водозабірні споруди та насосні станції**»
2. **Код:**
3. **Тип:** нормативна
4. **Рівень:** перший (бакалаврський)
5. **Семестр, в якому викладається:** 5, 7 – денна форма навчання, 5, 7 – заочна форма навчання
6. **Кількість кредитів ЄКТС:** 3
7. **Лектор (викладач):** Шевченко Тамара Олександрівна
8. **Результати навчання:** виконувати розрахунки, креслення і науково-технічний пошук з питань проектування і роботи водозабірних споруд, насосних станцій першого та другого підйому
9. **Дисципліни, на які спирається:** Водопостачання та водовідведення, Міські інженерні мережі, Технічна механіка рідини і газу, Інженерна гідравліка, Архітектура та будівельні конструкції
Зміст: 1. Вибір та розрахунок водозабірних споруд. 2. Насосні станції I підйому. 3. Насосні станції II підйому.
10. **Форми та методи навчання:** поточний контроль оцінюється розділ 1 – 20%, розділ 2 – 20%, розділ 3 – 20 %, оформлення пояснювальної записки – 10%, ілюстративна частина – 20 % и захист проекту – 10%.
11. **Мова навчання:** українська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Водовідвідні системи і споруди
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;	7
кількість призначених кредитів ЄКТС;	3
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);	Хімія Водопостачання та водовідведення Місто як соціальна система Інженерна геодезія Мікробіологія води і хімія води Геологія, гідрометрія та інженерна гідрологія Санітарно-гігієнічні основи водокористування Технічна механіка рідини і газу Основи гідромеліорації та гідротехнічні споруди Інженерна гідравліка Гідравлічні і аеродинамічні машини Комплексне використання водних ресурсів та основи екології Теоретичні основи технології очистки води
зміст курсу;	ЗМ 1. Загальні питання проектування системи водовідведення ЗМ 2. 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, виконання Курсової роботи 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 « Технологія очистки стічних вод »
Код: (присвоює НМВ при складанні каталогу курсів)	
Тип (нормативна, обов'язкова, вибіркова, факультативна)	За вибором ВНЗ
Рівень: (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	перший (бакалаврський),
Семестр, в якому викладається:	8-й
Кількість кредитів ЄКТС:	денна форма – 4,5 заочна форма –
Лектор (викладач):	доц. Айрапетян Тамара Степанівна
Результати навчання: (компетенції)	здатність до самостійного проектування комплексу споруд з очищення стічних вод на базі сучасних досягнень вітчизняної й закордонної науки і техніки в цій області.
Дисципліни, на які спирається:	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
Форми та методи навчання:	<i>Форми навчання:</i> денна, заочна <i>Методи навчання:</i> словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні); розв'язок задач; конспектування лекцій; самостійна робота
Мова навчання:	українська

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

12. Мова навчання: українська

Інформація про освітній компонент

Вид і назва: навчальна дисципліна «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 особливостей технології очистки природних і стічних вод; нормативно-технічною документацією в області водопостачання та водовідведення; навичками організації і впровадження сучасних технологій очистки води.

Дисципліни, на які спирається: Водопостачання та водовідведення; Інженерна гідрологія; Аналітична хімія.

Зміст: **ЗМ 1** Організаційно-виробнича структура підприємства; **ЗМ 2** Особливості технологічного процесу

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

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;	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.

	<p>4. Запольський А. К. Водопостачання, водовідведення та якість води / А. К. Запольський. – 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. Е. Технологія водоснабження / 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. Технологія 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;	Форма підсумкового контролю успішності навчання: <i>диф. залік</i> Методи поточного контролю: виконання завдань, написання звіту з практики 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 і назва: навчальна дисципліна «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 особливостей технології очистки природних і стічних вод; нормативно-технічною документацією в області водопостачання та водовідведення; навичками організації і впровадження сучасних технологій очистки води.

Дисципліни, на які спирається: Водопостачання та водовідведення; Інженерна гідрологія; Аналітична хімія.

Зміст: **ЗМ 1** Організаційно-виробнича структура підприємства; **ЗМ 2** Особливості технологічного процесу

Форми та методи навчання: Спостереження за діяльністю студентів. Усне опитування (індивідуальне) за темами 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; володіння навичками організації і впровадження сучасних технологій очистки води.

Дисципліни, на які спирається: Водопостачання та водовідведення; Мікробіологія води; Хімія води; Водозабірні споруди; Теоретичні основи технології очистки води.

Зміст: **ЗМ 1** Зміст виробничої діяльності, посадові інструкції робітників; **ЗМ 2** Набуття практичних вмінь та 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

код;	
назва;	Санітарно-гігієнічні основи водокористування
тип (обов'язковий/вибірковий);	вибірковий
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;	6
ім'я викладача(ів);	Ковальова Олена Олександрівна
результати навчання;	користуючись відповідними методиками порівнювати результати аналізів водно-фізичних і гідрохімічних властивостей природних сировинних ресурсів з відповідними нормативами, оцінювати їх придатність і вибирати для використання; на підставі технологічної інструкції, використовуючи чинну нормативну базу організовувати дотримання санітарно-гігієнічних вимог учасниками трудового процесу
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);	Хімія Водопостачання та водовідведення Місто як соціальна система Інженерна геодезія Мікробіологія води і хімія води
зміст курсу;	ЗМ 1. Гігієнічні вимоги до якості питної води. Гігієнічні питання спеціальних методів обробки води ЗМ 2. Санітарні вимоги до розміщення та експлуатації каналізаційних та водопровідних споруд
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	19. Є. Г. Гончарук. Комунальна гігієна. – Київ: «Здоров'я», 2003. – 725 с. 20. Елисеєв Ю. Ю., Луцевич І. Н., Жуков А. В., Клещина Ю. В., Данилов А. Н. Общая гигиена: Конспект лекцій. – М.: ЛА «Научная книга», 2010. – 108 с. 21. Микитюк О. М., Злотін О. З., Бровдій В. М. та ін. Екологія людини. – Харків: Ранок, 1998. – 208 с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні); розв'язок задач; самостійна робота
методи та критерії оцінювання;	Форма підсумкового контролю успішності навчання: <i>екзамен</i> Методи поточного контролю: виконання практичних завдань, поточні та підсумковий тестові завдання,

	виконання РГР 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

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

Результати навчання: виконувати розрахунки, креслення і науково-технічний пошук з питань проектування споруд для прийому та попередньої очистки води; використовувати сучасні методики проектування та розрахунків систем очистки природних вод, 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 та попередньої очистки води.

8. **Дисципліни, на які спирається:** водопостачання і водовідведення, санітарно-гігієнічні основи спеціальності, методи розв'язування інженерних задач надійності водопровідно-каналізаційних систем
9. **Зміст:** ЗМ 1. Принципи пристрою і проектування водозаборів. ЗМ 2. Водозабірно-очисні споруди та пристрої.
10. **Форми та методи навчання:** теоретичні, практичні і розрахункові положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, при виконанні розрахунково-графічної 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).
11. **Мова навчання:** українська

Інформація про освітній компонент

1. **Вид і назва:** дисципліна «Внутрішні системи водокористування будинків »
2. **Код:**
3. **Тип:** за вибором
4. **Рівень:** перший (бакалаврський)
5. **Семестр, в якому викладається:** 7 – денна форма навчання
6. **Кількість кредитів ЄКТС:** 6
7. **Лектор (викладач):** Булгакова Олеся Вікторівна

Результати навчання: Знати схем та принципу дії систем холодного та гарячого водопостачання, розміщення та монтажу її основних елементів, методи їх розрахунків;

схеми та принцип дії внутрішньої, дворової та квартальної системи каналізації, методи їх розрахунків;

методи видалення сміття з будівель та обробки і утилізації ТБО;

схеми та принципи розрахунку водостоків з покрівель будинків та методи їх розрахунку

8. **Дисципліни, на які спирається:** водопостачання і водовідведення, санітарно-гігієнічні основи спеціальності, методи розв'язування інженерних задач надійності водопровідно-каналізаційних систем
9. **Зміст:** ЗМ 1. Принципи пристрою і проектування водозаборів. ЗМ 2. Водозабірно-очисні споруди та пристрої.
10. **Форми та методи навчання:** теоретичні, практичні і розрахункові положення дисципліни вивчаються студентами в процесі роботи над лекційним курсом, на практичних заняттях, при виконанні розрахунково-графічної 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). Екзамен
11. **Мова навчання:** російська

Інформаційна довідка

- 1 Вид і назва:** дисципліна «Влаштування та експлуатація водозабірних споруд »
- 2 Код:**
- 3 Тип:** за вибором
- 4 Рівень:** перший (бакалаврський)
- 5 Семестр, в якому викладається:** 2 - денна форма навчання,
- 6 Кількість кредитів ЄКТС:** 6
- 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. Проектування водозабірних споруд.
2. Експлуатація водозабірних споруд.

- 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: російська

Інформація про освітній компонент

код;	
назва;	Гігієна води і навколишнього середовища
тип (обов'язковий/вибірковий);	вибірковий
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;	6
ім'я викладача(ів);	Ковальова Олена Олександрівна
результати навчання;	користуючись відповідними методиками порівнювати результати аналізів водно-фізичних і гідрохімічних властивостей природних сировинних ресурсів з відповідними нормативами, оцінювати їх придатність і вибирати для використання; на підставі технологічної інструкції, використовуючи чинну нормативну базу організовувати дотримання санітарно-гігієнічних вимог учасниками трудового процесу
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);	Хімія Водопостачання та водовідведення Місто як соціальна система Інженерна геодезія Мікробіологія води і хімія води
зміст курсу;	ЗМ 1. Гігієна води та господарсько-питного водопостачання ЗМ 2. Санітарна охорона водних об'єктів, атмосферного повітря і ґрунту
рекомендована або необхідна література та інші навчальні ресурси/засоби;	1 Є. Г. Гончарук. Комунальна гігієна. – Київ: «Здоров'я», 2003. – 725 с. 2 Елисеєв Ю. Ю., Луцевич І. Н., Жуков А. В., Клещина Ю. В., Данилов А. Н. Общая гигиена: Конспект лекцій. – М.: ЛА «Научная книга», 2010. – 108 с. 3 Микитюк О. М., Злотін О. З., Бровдій В. М. та ін. Екологія людини. – Харків: Ранок, 1998. – 208 с.
заплановані навчальні засоби та методи викладання;	словесні, наочні, практичні, репродуктивні (пояснювально-ілюстративні); розв'язок задач; самостійна робота
методи та критерії оцінювання;	Форма підсумкового контролю успішності навчання: <i>екзамен</i> Методи поточного контролю: виконання практичних завдань, поточні та підсумковий тестові завдання, виконання РГР 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