

**ОСНОВНІ ДИСЦИПЛІНИ ДИСЦИПЛІНИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ФОРМУВАННЯ
ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 192 «БУДІВНИЦТВО ТА
ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ» СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ «ГІДРОТЕХНІЧНЕ БУДІВНИЦТВО»
В УМОВАХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА
освітній рівень – бакалавр**

№ п/п	Назви навчальних дисциплін	Кількість кредитів ECTS*	форма контролю	
			екзамен	залік
1.	Технічна механіка рідини і газу <i>Надає базові знання положень гідростатики, що описують явища, які спостерігаються при функціонуванні гідротехнічних споруд. Формує вміння застосовувати базові положення технічної механіки рідини та газу для розв'язання прикладних задач, пов'язаних з проектуванням та експлуатацією гідротехнічних споруд.</i>	1,5		X
2.	Інженерна гідравліка <i>Надає знання положень гідравліки та гідродинаміки, що описують явища, які спостерігаються при функціонуванні гідротехнічних споруд. Формує вміння застосовувати базові положення гідравліки та гідродинаміки для розв'язання прикладних задач, пов'язаних з проектуванням та експлуатацією гідротехнічних споруд.</i>	10,0	X	
3.	Хімія води і мікробіологія <i>Надає знання основних фізико-хімічних та біолого-бактеріологічних характеристик природних вод; хімічних процесів, які відбуваються у водних об'єктах та впливають на стан гідротехнічних споруд; основ санітарної мікробіології. Формує вміння проводити контроль аналізу якості води.</i>	5,0	X	
4.	Будівельні конструкторії <i>Надає знання з особливостей застосування та розрахунку металевих та залізобетонних конструкцій, що використовуються у гідротехнічному будівництві. Надає компетенцію здатності використовувати спеціалізовано-професійні знання в галузі гідротехнічного будівництва і типові рішення для проектування гідротехнічних споруд.</i>	12,0	X	X
5.	Гідрологія <i>Надає знання про водні об'єкти, гідрологічні та водогосподарські розрахунки, методику проведення гідрометричних робіт. Формує здатність в складі проектної групи на основі наявної гідрологічної інформації та нормативних документів визначати основні гідрологічні характеристики та виконувати водогосподарські розрахунки.</i>	4,0		X
6.	Інженерні мережі <i>Надає знання основних параметрів, принципів проектування та розрахунку мереж водопостачання та водовідведення. Розвиває вміння використовувати закони гідростатики та гідродинаміки при розрахунку мереж. Формує компетенцію проектування мереж водопостачання та водовідведення та споруд на них; вміння конструювати мережі з деталюванням вузлів та окремих споруд.</i>	8,0	X	X
7.	Водозабірні споруди і свердловини <i>Надає знання основних природних джерел води, особливостей їх використання для потреб водопостачання населених пунктів. Розвиває вміння запропонувати схему забору води з урахуванням геологічних, гідрологічних, топографічних умов території водозаборів та вимог нормативних документів. Формує</i>	6,0	X	

	<i>компетенцію проектування споруд для забору води з підземних та поверхневих джерел; вміння добирати та розраховувати параметри роботи основного обладнання для забору води з поверхневого або підземного природного водного джерела.</i>			
8.	<i>Інженерні меліорації Надає знання про особливості інженерних меліорацій, принципи і методи осушення промислових та міських територій, різні способи зрошення, природоохоронні заходи. Надає компетенцію здатності використовувати спеціалізовано-професійні знання в галузі гідротехнічного будівництва для розрахунку дренажних систем, протифільтраційних елементів в основі будівель і споруд, конструювати канали, проводити їх гідравлічні розрахунки.</i>	3,5	X	
9.	<i>Гідротехнічні споруди Надає знання про методи проектування та розрахунку ґрунтових гребель, водоскидних й водопропускних споруд. Компетенції: здатність використовувати спеціалізовано-професійні знання в галузі гідротехнічного будівництва і типові рішення для проектування гідротехнічних споруд; знання принципів і методів виконання фільтраційних розрахунків, визначення навантажень та впливів на гідротехнічні споруди для перевірки їх стійкості.</i>	10,0	X	
10.	<i>Гідроелектростанції Надає знання методів водноенергетичних розрахунків, принципи визначення встановленої потужності ГЕС, основні типи будівель. Студенти набувають здатність в складі проектної групи приймати участь у проектуванні ГЕС, обирати основне і допоміжне обладнання, виконувати водноенергетичні розрахунки, на їх основі встановлювати основні параметри гідроагрегатів та виробництво електроенергії.</i>	4,0	X	
11.	<i>Гідравлічні турбіни і насоси Надає знання типів насосів та турбін і принципових схем насосних станцій. Розвиває вміння обирати технологічне обладнання та основні елементи електричної частини і контрольно-вимірювальної апаратури. Формує компетенцію проектування насосних станцій, що використовуються в різного типу гідросистемах.</i>	4,0	X	
12.	<i>Організація будівництва Надає знання зі специфіки будівельного виробництва, організаційних структур управління, складу і структури проектно-кошторисної документації, складу і призначення ПОБ і ПВР; принципів проектування будівельного генплану, видів контролю якості в будівництві. Надає компетенцію здатності в складі проектної групи приймати участь у розробці будівельних генеральних планів, сітьових та календарних графіків зведення споруд.</i>	12,0	X	X
13.	<i>Санітарно-технічне обладнання будівель Надає знання основних елементів санітарно-технічного обладнання будівель. Розвиває вміння розрахувати та розробити монтажні схеми внутрішніх санітарно-технічних систем житлових будівель та окремих їх елементів, розрахувати та наносити на плани внутрішньо квартильні мережі господарсько-питного і протипожежного водопроводів та господарсько-побутової і дощової каналізації. Формує компетенцію проектування санітарно-технічного обладнання житлових будівель і споруд.</i>	3,0		X
14.	<i>Захист урбанізованих територій Надає знання причин і джерел підтоплення забудови, загальних методів захисту, наслідків та економічних збитків від підтоплення територій. Надає компетенцію здатності використовувати спеціалізовано-професійні знання в галузі гідротехнічного будівництва для захисту територій від затоплень і підтоплень.</i>	3,5	X	
15.	<i>Охорона водних ресурсів Надає знання основних схем водокористування та їх вплив на екологічний стан водних об'єктів. Розвиває вміння складати</i>	6,0	X	

	<i>водний баланс об'єктів водокористування, обирати оптимальний склад та розраховувати окремі споруди, в т.ч. випуски стічних вод. Формує уміння враховувати екологічні наслідки від влаштування гідротехнічних споруд, та обирати найбільш раціональну і екологічно обґрунтовану схему.</i>			
16.	<i>Проектна справа у гідротехнічному будівництві Надає знання про технічну і нормативну літературу щодо організації проектних робіт, склад проектів, стадії проектування. Розвиває здатність організувати роботу в проектно-вишукувальних організаціях, контролювати якість проектно-документації, визначати склад проектно-вишукувальних робіт, застосовувати законодавчо-нормативне забезпечення.</i>	3,0		X
17.	<i>Метрологія і стандартизація Надає знання про методи вимірювання і принципи користування основними засобами вимірювань в системах водогосподарського будівництва, основні стандарти, що використовуються в практиці гідротехнічного будівництва, принципи управління якістю. Забезпечує компетенцію здатності використовувати знання для кількісної оцінки точності вимірювань, вільної орієнтації в документах стандартизації і нормування для потреб проектування, будівництва і експлуатації гідротехнічних споруд.</i>	1,5		X

освітній рівень – магістр

№ п/п	Назви навчальних дисциплін	Кількість кредитів ECTS*	форма контролю	
			екзамен	залік
1.	<i>Методологія і організація наукових досліджень Надає знання в галузі проведення наукових досліджень. Розвиває компетенцію розв'язання проблем. Здатність аналізувати ситуацію в обраному напрямі наукової та професійної діяльності, виявляти виникаючі проблеми та на базі отриманих знань формулювати шляхи їх вирішення. Здатність виконувати визначення величин робочих параметрів гідросистем і окремих споруд, аналізувати отримані результати, виявляти існуючі та прогнозувати можливі проблеми в роботі систем, пропонувати шляхи їх усунення та упередження.</i>	2,0		X
2.	<i>Нормативна база України. Сертифікація наукової продукції Надає компетенцію глибоких знань та розуміння: знання нормативної бази України, що відносяться до водокористування в цілому, рівень яких є достатнім для успішної роботи в галузі проектування, управління будівництвом та наукових групах. Розв'язання проблем. Здатність аналізувати ситуацію в обраному напрямі наукової та професійної діяльності, виявляти виникаючі проблеми та на базі отриманих знань формулювати шляхи їх вирішення. Вміння знайти відповідні нормативні або наукові джерела, що мають відношення до розв'язання певної проблеми, в тому числі на базі сучасних ІТ-технологій.</i>	4,0		X
3.	<i>Інтелектуальна власність Надає знання про продукти інтелектуальної власності, їх реєстрацію та захист. Розвиває дослідницькі навички. Володіння достатніми науковими навичками в галузі гідротехнічного будівництва, щоб успішно проводити наукові дослідження під наглядом та за допомогою кваліфікованого наставника. Здатність розуміти наукові статті в обраній спеціалізації, відслідковувати новітні досягнення, взаємодіяти спілкуватись з колегами. Здатність використовувати на практиці свої знання та навички, робити звіти та доповіді про їх реалізацію.</i>	2,0		X

4.	<p>Водні шляхи і порти Надає знання про різні типи водних шляхів і портів. Проектні навички. Вміння проектувати елементи гідросистем та гідроспоруд, що відносяться до портового господарства та використовуються водним транспортом. Здатність враховувати при проектуванні, будівництві та експлуатації гідротехнічних споруд і систем особливі несприятливі природні явища та непередбачувані техногенні впливи.</p>	4,5	X	
5.	<p>ГТС спеціального призначення Надає знання про спеціальні гідротехнічні споруд, які використовуються для захисту від шкідливої та руйнуючої дії води, промислового призначення, вплив гідротехнічних споруд на довкілля, методику виконання ОВД. Проектні навички: вміння проектувати гідротехнічні споруди промислового та спеціального призначення. Здатність враховувати при проектуванні, будівництві та експлуатації гідротехнічних споруд і систем їх вплив на довкілля.</p>	11,0	X	X
6.	<p>Науковий практикум за темою магістерської роботи Надає дослідницькі навички. Володіння достатніми науковими навичками в галузі гідротехнічного будівництва, щоб успішно проводити наукові дослідження під наглядом та за допомогою кваліфікованого наставника. Здатність виконувати визначення величин робочих параметрів гідросистем і окремих споруд, аналізувати отримані результати, виявляти існуючі та прогнозувати можливі проблеми в роботі систем, пропонувати шляхи їх усунення та упередження.</p>	7,5		X
7.	<p>Математика в інженерних розрахунках Надає глибокі знання та розуміння математичних методів інженерних розрахунків, що застосовуються при проектуванні та в наукових дослідженнях. Забезпечує володіння достатніми науковими навичками в галузі гідротехнічного будівництва, щоб успішно проводити наукові дослідження під наглядом та за допомогою кваліфікованого наставника. Розвиває компетенцію моделювання: здатність будувати відповідні математичні моделі досліджуваного процесу, аналізувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння існуючих закономірностей.</p>	3,0		X
8.	<p>Інформаційні технології в професійній діяльності Надають комп'ютерні навички. Здатність використовувати та впроваджувати комп'ютерні програми для моделювання та інженерного розрахунку елементів гідросистем та споруд. Вміння здійснити комп'ютерний інженерний розрахунок елементів системи. Вміння виконати обрахунок математичної моделі досліджуваного процесу з використанням комп'ютерних програм. Вміння знайти відповідні наукові джерела, що мають відношення до розв'язання певної проблеми, в тому числі на базі сучасних ІТ-технологій.</p>	3,0		X
9.	<p>Енергоресурсозбереження та аудит Надає компетенцію гнучкості мислення. Набуття гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти й розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до існуючих наукових концепцій. Вміння аналізувати ситуацію в обраному напрямі наукової або професійної діяльності, вміння виявляти проблеми та на базі отриманих знань формулювати шляхи їх вирішення з урахуванням забезпечення умов енергоресурсозбереження.</p>	3,0		X
10.	<p>Автоматизація Надає знання в галузі автоматизації гідротехнічних споруд. Розвиває компетенцію застосування спеціальних знань: здатність ефективно використовувати на практиці системи автоматизації. Вміння проектувати будівництво та монтаж елементів гідросистем та гідроспоруд, з використанням автоматизації елементів таких систем.</p>	2,0		X
11.	<p>Налагодження, пуск та експлуатація гідротехнічних споруд Надає знання про введення в експлуатацію, налагодження і правила експлуатації гідротехнічних споруд. Розвиває навички аналізу та синтезу. Здатність аналізувати та формулювати висновки для різних типів задач в наукових, проектних, будівельних та експлуатаційних</p>	4,0	X	

	<i>організаціях в галузі гідротехнічного будівництва, що направлені на ефективну експлуатацію споруд.</i>			
12.	<p>Монтаж конструктивних елементів ГТС</p> <p><i>Надає знання про методи монтажу елементів гідротехнічних споруд. Розвиває компетенцію застосування спеціальних знань. Вміння проектувати будівництво та монтаж елементів гідросистем та гідроспоруд. Здатність враховувати при проектуванні особливостей монтажу елементів гідротехнічних споруд.</i></p>	6,0	X	

Примітка: * 1 кредит – 30 академічних годин