

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія
та водні технології»
галузі знань 19 Архітектура та будівництво кваліфікація бакалавр з
гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

/ М.Ф. Дмитриченко /
(протокол № 11 від 26 червня 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2017 р.

Ректор _____ / М.Ф. Дмитриченко /
(наказ №123 від 01 липня 2017 р.)


Київ 2017 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти	<u>Перший (бакалаврський)</u>
Галузь знань	<u>19 Архітектура та будівництво</u>
Спеціальність	<u>194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології</u>
Спеціалізації	<u>Гідротехнічні споруди в транспортному будівництві</u>
Кваліфікація	<u>Бакалавр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій</u>

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
194 Гідротехнічне будівництво, водна
інженерія та водні технології
Протокол № 15
від « 15 » червня 2017 р.
Голова НМК спеціальності


_____ О.С.Славінська

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчальної роботи
Національного транспортного
університету


_____ О.К. Гришук
« 15 » червня 2017 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Навчально-методичною радою
університету
Протокол № 42
від « 22 » червня 2017р.
Голова НМР університету


_____ М.О.Білякович

ПОГОДЖЕНО

Державним агентством
автомобільних доріг України
(Укравтодор)

В.о. заступника Голови

_____ О.М.Харченко
« 26 » червня 2017р.



РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою навчально-методичної комісії спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» Національного транспортного університету у складі:

Ткачук Сергій Григорович, д.т.н., професор, завідувач кафедри мостів і тунелів Національного транспортного університету;

Савенко В'ячеслав Якович д.т.н., професор, завідувач кафедри транспортного будівництва та управління майном Національного транспортного університету

Славінська Олена Сергіївна, д.т.н., професор, декан факультету транспортного будівництва, професор кафедри транспортного будівництва та управління майном Національного транспортного університету;

Бондаренко Людмила Петрівна, к.т.н., доцент кафедри транспортного будівництва та управління майном Національного транспортного університету;

Чечуга Олександр Сергійович, к.т.н., доцент кафедри транспортного будівництва та управління майном Національного транспортного університету;

Євсейчик Юрій Борисович, к.ф.-м.н., доцент кафедри мостів і тунелів Національного транспортного університету;

Лантух-Лященко Альберт Іванович, д.т.н, професор, професор кафедри мостів і тунелів Національного транспортного університету;

Яцко Федір Володимирович, к.т.н, доцент кафедри мостів і тунелів Національного транспортного університету;

Медведев Костянтин Володимирович, к.т.н., доцент, професор кафедри мостів і тунелів Національного транспортного університету;

Рубльов Андрій Валерійович к.т.н., доцент кафедри мостів і тунелів Національного транспортного університету;

Снитко Валерій Пилипович к.т.н., доцент, професор кафедри мостів і тунелів Національного транспортного університету.

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради Національного транспортного університету

Протокол № протокол № 11 від 26 червня 2017 р.

Голова Вченої ради НТУ  М.Ф. Дмитриченко

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного транспортного університету від 01 липня 2017 р. наказ №123

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного транспортного університету.

ЗМІСТ

1.	Загальні положення	4
1.1	Сфера застосування	4
1.2	Нормативні посилання	5
1.3	Терміни та їх визначення	5
1.4	Позначення	10
2	Мета освітньої програми	10
3	Характеристика освітньої програми	10
4	Здатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	11
5.	Викладання та оцінювання	13
6.	Компетентності бакалавра будівництва	14
6.1.	Інтегральні компетентності	14
6.2	Загальні компетентності (за вимогами НРК)	14
6.3	Спеціальні (фахові) - загально-професійні компетентності бакалавра спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»	16
6.4	Спеціальні (фахові) - спеціалізовано-професійні компетентності	18
6.4.1	Спеціалізація 194 «Гідротехнічні споруди в транспортному будівництві»	18
7	Програмні результати навчання	19
8	Форми атестації здобувачів вищої освіти	21
9	Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма	21

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Сфера застосування

Освітня програма підготовки бакалаврів в Національному транспортному університеті є основним нормативним документом, що регламентує підготовку бакалавра до виконання професійних обов'язків за спеціальністю 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» відповідно до діючих норм та стандартів вищої освіти.

Освітня програма регламентує мету, плановані результати, зміст, умови і технології реалізації освітнього процесу, оцінку якості підготовки випускника за першим рівнем вищої освіти, включає в себе: вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, навчальний план, перелік та анотацію навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання програми, оціночні засоби, а також очікувані результати навчання, якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Результати навчання подаються в програмах навчальних дисциплін і визначаються через загальні та професійні компетентності. Таким чином здійснюється безпосередній зв'язок освітньої програми з програмами навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань для опанування запланованих результатів навчання та діагностики рівня їх сформованості.

Освітню програму використовують під час:

- акредитації освітньої програми, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю та фаховими спрямуваннями;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітня програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- обсяг та термін навчання бакалаврів;
- загальні компетенції;
- професійні компетентності за спеціальністю та фаховими спрямуваннями;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми;
- очікувані результати навчання.

Освітню програму використовують для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;

- формування програм навчальних дисциплін, практик, змісту індивідуальних завдань;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньої програми;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації бакалаврів спеціальності.

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ;
- викладачі НТУ, які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»;
- Екзаменаційна комісія з держаної атестації здобувачів вищої освіти спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»;
- Приймальна комісія НТУ.

Освітня програма поширюється на діяльність кафедр НТУ, що здійснюють підготовку фахівців ступеня бакалавра спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

1.2. Нормативні посилання

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38.
2. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
4. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с.

1.3. Терміни та їх визначення

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

- 1) *автономність і відповідальність* - здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;
- 2) *акредитація освітньої програми* – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти; спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання; досягнення заявлених у програмі результатів навчання;

3) *атестація* - встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти;

4) *бакалавр* - освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 180-240 кредитів ЄКТС. Обсяг освітньо-професійної програми для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра визначається вищим навчальним закладом;

5) *вища освіта* – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у вищому навчальному закладі у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти;

6) *вищий навчальний заклад* – окремих вид установи, яка є юридичною особою приватного або публічного права, діє згідно з виданою ліцензією на провадження освітньої діяльності на певних рівнях вищої освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність, забезпечує організацію освітнього процесу і здобуття особами вищої освіти, післядипломної освіти з урахуванням їхніх покликань, інтересів і здібностей;

7) *галузь знань* – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;

8) *дипломний проект* – проект, що передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої проектної задачі в сфері будівництва або цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації навчання), на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук.

9) *дисциплінарні компетентності* – деталізовані програмі компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця спеціальності (спеціалізації) певного рівня вищої освіти;

10) *Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)* – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС;

11) *засоби діагностики* – документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей студента при контрольних заходах;

12) *здобувачі вищої освіти* – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації;

13) *змістовий модуль* – сукупність умінь, знань, цінностей, які забезпечують реалізацію певної компетентності;

14) *знання* - осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

15) *інтегральна компетентність* - узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентності характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;

16) *інтегрована оцінка* – результат оцінювання конкретизованих завдань різних рівнів з урахуванням коефіцієнта пріоритетності (запланованого рівня сформованості компетентностей);

17) *інформаційне забезпечення навчальної дисципліни* – засоби навчання, у яких системно викладено основи знань з певної дисципліни на рівні сучасних досягнень науки і культури, опора для самоосвіти і самонавчання (підручники; навчальні посібники, навчально-наочні посібники, навчально-методичні посібники, хрестоматії, словники, енциклопедії, довідники тощо);

18) *кваліфікаційний рівень* - структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня;

19) *кваліфікація* - офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважений компетентний орган установив, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами;

20) *компетентність/компетентності* (за НРК) – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості;

21) *комунікація* - взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

22) *кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи* (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС;

23) *курсова робота* – індивідуальне завдання, виконання якого спрямовано на організацію технологічного процесу (наприклад. технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління ним (планування, облік, аналіз, регулювання);

24) *курсний проект* – індивідуальне завдання виконання якого відноситься здебільшого до проектної та проектно-конструкторської діяльності. Цей вид навчальної роботи може включати елементи технічного завдання,

ескізні та технічні проекти, розроблення робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо. Виконання курсового проекту регламентується відповідними стандартами;

25) *магістр* - освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або за освітньо-науковою програмою;

26) *методичне забезпечення навчальної дисципліни* – рекомендації до супроводження навчальної діяльності студента за всіма видами навчальних занять, що містить, у тому числі інформацію щодо засобів та процедури контрольних заходів, їх форми та змісту, методів розв'язання вправ, джерел інформації;

27) *модульний контроль* – оцінювання ступеню досягнення студентом запланованого рівня сформованості компетентностей за видами навчальних занять;

28) *молодший бакалавр* - освітньо-професійний ступінь, що здобувається на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти і присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньої-професійної програми, обсяг якої становить 90-120 кредитів ЄКТС;

29) *навчальна дисципліна* – сукупність модулів, що підлягає підсумковому контролю;

30) *навчальний елемент* – мінімальна навчальна інформація самостійного смислового значення (поняття, явища, відношення, алгоритми);

31) *об'єкт діагностики* – компетентності, опанування яких забезпечуються навчальною дисципліною;

32) *освітній процес* – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у вищому навчальному закладі (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості.

33) *освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма* – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти;

34) *освітня діяльність* – діяльність вищих навчальних закладів, що провадиться з метою забезпечення здобуття вищої, післядипломної освіти і задоволення інших освітніх потреб здобувачів вищої освіти та інших осіб;

35) *підсумковий контроль* – комплексне оцінювання запланованого рівня сформованості дисциплінарних компетентностей;

36) *поточний контроль* – оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу під час проведення аудиторного навчального заняття (опитування студентів на лекціях, перевірка та прийом звітів з виконання лабораторних робіт, тестування тощо);

37) *програма дисципліни* – нормативний документ, що визначає зміст навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми, розробляється кафедрою, яка закріплена наказом ректора для викладання дисципліни;

38) *результати навчання* (Закон України «Про вищу освіту») – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти;

39) *результати навчання* (Національна рамка кваліфікацій) – компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

40) *рівень сформованості дисциплінарної компетентності* – частка правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій від загальної кількості запитань або суттєвих операцій еталону рішень;

41) *робоча програма дисципліни* – нормативний документ, що розроблений на основі програми дисципліни відповідно до річного навчального плану (містить розподіл загального часу на засвоєння окремих навчальних елементів і модулів за видами навчальних занять та формами навчання);

42) *самостійна робота* – діяльність студента з вивчення навчальних елементів та змістових модулів, опанування запланованих компетентностей, виконання індивідуальних завдань, підготовки до контрольних заходів;

43) *спеціалізація* – складова спеціальності, що визначається вищим навчальним закладом та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти;

44) *спеціальність* – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

45) *стандарт вищої освіти* – сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності;

46) *стандарт освітньої діяльності* – це сукупність мінімальних вимог до кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу вищого навчального закладу й наукової установи;

47) *уміння* – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем. Уміння поділяються на когнітивні (інтелектуально-творчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів).

48) *якість вищої освіти* – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

1.4. Позначення

НРК – Національна рамка кваліфікацій;

ОП – освітня програма

КЗ – загальні компетентності;

КС – Спеціальні (фахові) компетентності - загально-професійні;

КСП – Спеціальні (фахові) компетентності - спеціалізовано-професійні;

ПР – Програмні результати навчання за загальними та загально-професійними компетентностями;

ПРС – Програмні результати навчання за спеціалізовано-професійними компетентностями;

КП(КР) – курсовий проект(робота)

2. МЕТА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Надати освіту в галузі знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» з широким доступом до працевлаштування.

Забезпечити теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули базових фахових знань для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології», здатності до виробничої і наукової діяльності, підготувати студентів із особливим інтересом до певних галузей будівництва для подальшого навчання.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Предметна область (галузь знань) - 19 Архітектура та будівництво; основна орієнтованість програми - практична професійна діяльність; спрямованість програми – академічна, прикладна, практична. Відмінності від інших подібних програм – визначені вимоги до опанування програми за спеціальністю та чотирма фаховими спрямуваннями. Термін навчання за очною формою становить чотири роки.

Структура програми бакалаврату включає обов'язкову частину (нормативну) і частину, що формується НТУ (вибіркову). Це забезпечує можливість реалізації програм бакалаврату, що мають різні фахові спрямування освіти в рамках однієї спеціальності.

Програма бакалаврату складається з наступних освітніх компонентів:

1. Теоретична частина - дисципліни (модулі), що відносяться до нормативної частини програми, і дисципліни (модулі), що відносяться до її вибіркової частини.

Програма включає дисципліни циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, циклу дисциплін математичної та природничо-наукової підготовки, циклу професійної і практичної підготовки за спеціальністю, циклу професійної і практичної підготовки за фаховим спрямуванням.

2. Практики – в повному обсязі відносяться до вибіркової частини програми. Програма практик передбачає практичне ознайомлення та набуття практичних навичок за спеціальністю та фаховим спрямуванням.

3. Державна підсумкова атестація - відноситься до нормативної частини програми і завершується присвоєнням кваліфікації, зазначеної в переліку спеціальностей і напрямків підготовки вищої освіти.

Термін навчання та часова організація програми допускає проходження стажування (або частини навчання) за кордоном на основі індивідуальних грантів.

Мова викладання - державна.

Нормативний строк навчання на основі повної загальної середньої освіти – чотири роки (денна форма) або п'ять років (заочна форма). Трудомісткість освоєння студентом ОП за весь період навчання становить 240 кредитів (1°кредит дорівнює 30 академічним годинам) незалежно від форми навчання.

Скорочений строк навчання на основі ОКР молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) – три роки (денна та заочна форми). Трудомісткість освоєння студентом ОП за весь період навчання становить 180 кредитів (1 кредит дорівнює 30 академічним годинам) незалежно від форми навчання.

Загальна трудомісткість включає всі види контактної (в тому числі аудиторної і позааудиторної) і самостійної роботи студента, практики, час, що відводиться на контроль якості освоєння студентом освітньої програми вищої освіти. Обсяг ОП в денній формі навчання, що реалізується за один навчальний рік, становить 60 кредитів.

4. ЗДАТНІСТЬ ВИПУСКНИКІВ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ТА ПОДАЛЬШОГО НАВЧАННЯ

Випускники першого (бакалаврського) рівня вищої освіти можуть продовжувати навчання за спеціальностями, ознаки яких закладаються в навчальних планах бакалаврських програм, починаючи з другого-третього курсів навчання, на другому (магістерському) рівні вищої освіти у навчальних закладах відповідного рівня акредитації.

ОП орієнтована на наступні види діяльності випускників:

- дослідницька і проектно-конструкторська;
- виробничо-технологічна та виробничо-управлінська;

- експериментально-дослідницька.

Випускник, що освоїв освітню програму відповідно до спеціальності і фахового спрямування, на який орієнтована ОП, готовий вирішувати такі професійні завдання:

1. Дослідницька та проектно-конструкторська діяльність.

- Збір і систематизація інформаційних і вихідних даних для проектування будівель, споруд, комплексів, транспортної інфраструктури, інженерних систем і обладнання, планування і забудови населених місць;

- Участь у виконанні інженерних вишукувань для будівництва та реконструкції будівель і споруд;

- Розрахункові обґрунтування елементів будівельних конструкцій будівель, споруд і комплексів, їх конструювання з використанням універсальних і спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів, а також систем автоматизованого проектування;

- Підготовка проектної та робочої технічної документації в будівельній та житлово-комунальній сфері, оформлення закінчених проектно-конструкторських робіт;

- Забезпечення відповідності проектів, що розробляються і технічної документації завданням, стандартам, нормам і правилам, технічним умовами і іншими виконавчими документами, технічна і правова експертиза проектів будівництва, ремонту та реконструкції будівель, споруд та їх комплексів;

- Складання проектно-кошторисної документації в будівельній і житлово-комунальній сфері.

2. Виробничо-технологічна та виробничо-управлінська діяльність.

- Організація робочих місць, їх технічне оснащення, розміщення технологічного обладнання;

- Організація роботи малих колективів виконавців, планування роботи персоналу та фондів оплати праці;

- Контроль за дотриманням технологічної дисципліни;

- Приймання, освоєння і обслуговування технологічного устаткування і машин;

- Організація метрологічного забезпечення технологічних процесів, використання типових методів контролю якості зведення і експлуатації будівельних об'єктів і об'єктів житлово-комунального господарства, а також якості продукції, що випускається, машин і обладнання;

- Участь в роботах по доведенню і освоєння технологічних процесів зведення, ремонту, реконструкції, експлуатації та обслуговування будівельних об'єктів і об'єктів житлово-комунального господарства, а також виробництва будівельних матеріалів, виробів та конструкцій, виготовлення машин і обладнання;

- Реалізація заходів екологічної безпеки, екологічна звітність в будівництві та житлово-комунальній сфері;

- Реалізація заходів з енергозбереження та підвищення енергетичної ефективності будівель і споруд;
- Складання технічної документації (графіків робіт, інструкцій, планів, кошторисів, заявок на матеріали, обладнання), а також встановленої звітності за затвердженими формами;
- Участь в інженерних вишукуваннях і проектуванні будівельних об'єктів, об'єктів житлово-комунального господарства;
- Виконання робіт по стандартизації і підготовці до сертифікації технічних засобів, систем, процесів, устаткування і матеріалів;
- Виконання документації системи менеджменту якості підприємства;
- Проведення організаційно-планових розрахунків по реорганізації виробничої ділянки;
- Розробка оперативних планів роботи первинного виробничого підрозділу;
- Проведення аналізу витрат і результатів діяльності виробничого підрозділу; організація і виконання будівельно-монтажних робіт, робіт з експлуатації, обслуговування, ремонту та реконструкції будівель, споруд та об'єктів житлово-комунального господарства;
- Моніторинг і перевірка технічного стану, залишкового ресурсу будівельних об'єктів, обладнання та об'єктів житлово-комунального господарства;
- Організація і проведення випробувань будівельних конструкцій виробів, а також будівель, споруд, інженерних систем;
- Організація підготовки будівельних об'єктів і об'єктів житлово-комунального господарства до сезонної експлуатації;
- Реалізація заходів техніки безпеки та охорони праці, звітність з охорони праці;
- Участь в управлінні технічною експлуатацією інженерних систем.

3. Експериментально-дослідницька діяльність.

- Вивчення і аналіз науково-технічної інформації, вітчизняного і зарубіжного досвіду за профілем діяльності;
- Використання стандартних пакетів автоматизації проектування і досліджень;
- Участь у проведенні експериментів по заданих методикам, складання опису проведених досліджень і систематизація результатів;
- Підготовка даних у встановленій формі для складання оглядів, звітів, наукових та інших публікацій;
- Складання звітів з виконаних робіт, участь у впровадженні результатів досліджень і практичних розробок;
- Випробування зразків продукції, що випускається підприємством будівельної сфери, складання програм випробувань.

Академічні права: випускники можуть продовжити навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.

5. ВИКЛАДАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Основний підхід: проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання з елементами самонавчання.

Методи викладання: лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи, стажування/практика, елементи дистанційного (он-лайн, електронного) навчання.

Методи оцінювання - екзамени, тести, практика, контрольні, курсові та дипломні роботи, есе, презентації тощо). Формативні (вхідне тестування та поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про практику; письмові есе або звіти (можуть бути частини дипломної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо). Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).

6 КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРА БУДІВНИЦТВА

6.1.Інтегральні компетентності

До освітньої програми закладено реалізацію компетентнісного підходу до організації освітнього процесу. Це дозволяє представити результати навчання за допомогою інтегральної системи компетентностей, набутих за період освоєння освітньої програми, що сприятиме випускникам отримати роботу за фахом.

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні питання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування основних теорій та методів прикладних наук.
-----------------------------------	---

Загальні і професійні компетентності студенти набувають під час вивчення дисциплін, передбачених навчальним планом, у циклах гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, дисциплін математичної та природничо-наукової підготовки, професійної і практичної підготовки за спеціальністю. Професійні компетентності за фаховим спрямуванням студенти набувають при вивченні циклу дисциплін з фахового спрямування.

Результати навчання дисципліни викладені в анотаціях до них, додаток 1. Результати навчання, що, як очікується, повинен знати, розуміти, бути здатним продемонструвати студент після завершення навчання, сформульовані в розділі 7. Подібне конструювання освітньої програми дозволяє забезпечити

зрозумілість і порівнюваність результатів навчання, набутих компетентностей і кваліфікацій, ступенів для всіх зацікавлених сторін.

Співвідношення між результатами навчання та компетентностями представлено в таблиці 7.1.

6.2 Загальні компетентності

Випускник, що освоїв освітню програму, повинен володіти загальними компетентностями (КЗ), наведеними в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Загальні компетентності бакалаврів спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

Назва компетентностей	Зміст компетентностей
1	2
Загальні компетентності	<p>K301. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей у нестандартних ситуаціях.</p> <p>K302. Здатність планувати та реалізовувати плани, при роботі як автономно, так і в команді.</p> <p>K303. Здатність демонструвати знання та розуміння предметної області у професійній діяльності, здатність ефективно застосовувати знання для розв'язання практичних завдань.</p> <p>K304. Здатність до усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, при роботі з використанням сучасних засобів комунікації.</p> <p>K305. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K306. Здатність самостійно оволодівати знаннями, виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел.</p> <p>K307. Вміння виявляти, ставити та вирішувати професійні завдання, приймати обґрунтовані рішення в умовах обмеженої інформації.</p> <p>K308. Здатність використовувати навички міжособистісної взаємодії, мотивуючи людей на шляху до спільної мети, діючи соціально відповідально та свідомо, з використанням можливостей та гендерних особливостей виконавців.</p> <p>K309. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення інформації та власного досвіду в галузі професійної діяльності.</p>

Загальні компетентності	<p>K310. Здатність розробляти проекти в будівництві та управляти ними, з дотриманням вимог безпеки та якості виконання робіт.</p> <p>K311. Ініціативність, наполегливість у досягненні мети. Працездатність, здатність до самовдосконалення.</p> <p>K312. Розуміння необхідності дотримання правил безпеки життєдіяльності та виконання вимог з охорони праці. Екологічна грамотність. Орієнтація на досягнення життєвого успіху та здорового способу життя.</p> <p>K313. Здатність підвищувати свій професійний рівень.</p> <p>K314. Здатність складати тексти, робити презентації та повідомлення для професійної аудиторії та широкого загалу державною та (або) іноземними мовами.</p> <p>K315. Організованість, дисциплінованість. Інтелігентність, дотримання етичних норм поведінки. Здатність до критики й самокритики, толерантність. Адаптованість і комунікабельність</p>
--------------------------------	--

6.3. Спеціальні (фахові) - загально-професійні компетентності бакалавра спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

Узагальнений об'єкт професійної діяльності – системи і технології будівництва. Види професійної діяльності – технологічна, організаційна, управлінська.

Професійні компетентності бакалавра будівництва – здатності до реалізації таких професійних обов'язків за видами діяльності: дослідницька і проектно-конструкторська, виробничо-технологічна та виробничо-управлінська, експериментально-дослідницька

Таблиця 6.2 – Загально-професійні компетентності бакалавра спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

Назва компетентностей	Зміст компетентностей
1	2
Спеціальні (фахові) компетентності Загально-професійні	<p>КС01. Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.</p> <p>КС02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p>

Спеціальні (фахові) компетентності Загально- професійні	<p>КС03. Уміння працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали при проектуванні та зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж.</p> <p>КС04. Уміння створювати та використовувати технічну документацію.</p> <p>КС05. Знання технологій виготовлення, технічних характеристик сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, уміння ефективно використовувати їх при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.</p> <p>КС06. Здатність до розробки об'ємно-планувальних рішень будівель та їх використання при проектуванні.</p> <p>КС07. Здатність оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні та екологічні особливості території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.</p> <p>КС08. Здатність визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несних конструкцій будівель (споруд), з використанням сучасних інформаційних технологій.</p> <p>КС09. Здатність до розроблення конструктивних рішень об'єктів будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати і конструювати несні та огорожувальні будівельні конструкції.</p> <p>КС10. Здатність до розроблення та оцінювання технічних рішень інженерних мереж.</p> <p>КС11. Знання чинних вимог нормативної документації в галузі будівництва.</p> <p>КС12. Здатність виконувати та аналізувати економічні розрахунки вартості будівельних об'єктів.</p> <p>КС13. Володіння технологічними процесами при зведенні, опорядженні та експлуатації будівель і споруд та монтажу інженерних систем і мереж.</p> <p>КС14. Здатність до розробки раціональної організації та управління будівельним виробництвом при зведенні, експлуатації, ремонті та реконструкції об'єктів з урахуванням вимог охорони праці.</p> <p>КС15. Знання принципів проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.</p> <p>КС16. Розуміння вимог надійності та професійне використання засобів забезпечення надійності будівельних конструкцій, будівель, споруд та інженерних мереж.</p>
--	--

Ступінь та повнота охоплення ключових загальних та професійних компетентностей випускників наведена в таблиці Д.3.1.

6.4 Спеціальні (фахові) - спеціалізовано-професійні компетентності

6.4.1 Спеціалізація «Гідротехнічні споруди в транспортному будівництві»

Об'єкт професійної діяльності – автомобільні дороги та інфраструктура дорожнього комплексу. Професійні компетентності (здатності до реалізації професійних обов'язків за видами діяльності) наведені в таблиці 6.3.

Таблиця 6.3 – Спеціалізовано - професійні компетентності бакалавра спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології», спеціалізація «Гідротехнічні споруди в транспортному будівництві»

Назва компетентностей	Зміст компетентностей
1	2

<p>Спеціальні (фахові) компетентності спеціалізовано-професійні</p>	<p>ПРС301. Вміння використовувати спеціалізовано-професійні знання в галузі гідротехнічного будівництва і типові рішення для проектування гідротехнічних споруд.</p> <p>ПРС302. Вміння демонструвати знання принципів і методів фільтраційних розрахунків, методик визначення навантажень та впливів на гідротехнічні споруди для виконання статичних і динамічних розрахунків та перевірки стійкості споруд.</p> <p>ПРС303. Вміння виконувати гідравлічні розрахунки трубопроводів, каналів, мереж водопостачання та водовідведення і гідротехнічних споруд.</p> <p>ПРС304. Здатність у складі проектної групи брати участь у проектуванні споруд для забору води з підземних та поверхневих джерел, насосних станцій, гребель, водоскидних та водопропускних, меліоративних тощо.</p> <p>ПРС305. Здатність демонструвати знання інженерних заходів захисту територій від затоплень і підтоплень.</p> <p>ПРС306. Здатність виконувати екологічний моніторинг та оцінювати вплив гідротехнічних споруд на довкілля.</p> <p>ПРС307. Здатність демонструвати вміння контролю (нагляду) за будівництвом гідротехнічних споруд та монтажем трубопроводів, споруд і обладнання</p> <p>ПРС308. Здатність демонструвати вміння здійснювати інженерні заходи, пов'язані з поточною експлуатацією гідротехнічних споруд.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності спеціалізовано-професійні</p>	<p>ПРС309. Вміння використовувати економічний аналіз гідротехнічних вузлів і систем та виконувати техніко-економічне оцінювання запроєктованих елементів і елементів, що знаходяться в експлуатації.</p> <p>ПРС310. Здатність демонструвати знання принципів організації роботи експлуатаційної й ремонтної служби з дотриманням вимог надійності, вміння складати плани запобіжних ремонтів і технічного обслуговування споруд та обладнання, здатність забезпечувати їх виконання на підприємствах.</p>

Ступінь та повнота охоплення професійних компетентностей за фаховим спрямуванням випускників наведена у додатку, таблиця Д.3.1.

Співвідношення між результатами навчання та компетентностями наведено в таблиці 7.1.

7. ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з визначеним вище переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче.

Програмні результати навчання

За загальними та загально-професійними компетентностями:

ПР01. Вміти застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності.

ПР02. Демонструвати правові та економічні знання.

ПР03. Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами з використанням сучасних засобів комунікації.

ПР04. Володіти робочими навичками, ефективно працювати самостійно або в колективі, вміти отримувати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність.

ПР05. Знати чинні вимоги нормативної документації в галузі будівництва

ПР06. Вміти працювати з геодезичними приладами та використовувати топографічні матеріали для проектування та створення об'єктів будівництва та інженерних мереж.

ПР07. Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.

ПР08. Вміти ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань щодо їх технічних характеристик та технології виготовлення.

ПР09. Створювати або застосовувати об'ємно-планувальні рішення для подальшого проектування, в тому числі з використанням інформаційних технологій.

ПР10. Оцінювати вплив кліматичних, інженерно-геологічних та екологічних особливостей території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів.

ПР11. Визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несних конструкцій будівель (споруд), у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.

ПР12. Розробляти конструктивні рішення об'єкту будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміти розраховувати й конструювати будівельні конструкції та вузли їх сполучення.

ПР13. Розробляти та оцінювати технічні рішення інженерних мереж.

ПР14. Дотримуватись чинних вимог нормативної документації у галузі будівництва.

ПР15. Виконувати та аналізувати економічні розрахунки вартості будівельних об'єктів.

ПР16. Проектувати технологічні процеси зведення і опорядження будівель

(споруд) та монтажу інженерних систем і мереж.

ПР17. Організовувати та управляти будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації, ремонті й реконструкції з урахуванням вимог охорони праці.

ПР18. Демонструвати розуміння принципів проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

ПР19. Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.

За спеціалізовано-професійними компетентностями:

Спеціалізація «Гідротехнічні споруди в транспортному будівництві»

ПРС301. Вміти використовувати спеціалізовано-професійні знання в галузі гідротехнічного будівництва і типові рішення для проектування гідротехнічних споруд.

ПРС302. Демонструвати знання принципів і методів фільтраційних розрахунків, методик визначення навантажень та впливів на гідротехнічні споруди для виконання статичних і динамічних розрахунків та перевірки стійкості споруд.

ПРС303. Вміти виконувати гідравлічні розрахунки трубопроводів, каналів, мереж водопостачання та водовідведення і гідротехнічних споруд.

ПРС304. Бути здатним у складі проектної групи брати участь у проектуванні споруд для забору води з підземних та поверхневих джерел, насосних станцій, гребель, водоскидних та водопропускних, меліоративних споруд тощо.

ПРС305. Демонструвати знання інженерних заходів захисту територій від затоплень і підтоплень.

ПРС306. Виконувати екологічний моніторинг та оцінювати вплив гідротехнічних споруд на довкілля.

ПРС307. Демонструвати вміння контролю (нагляду) за будівництвом гідротехнічних споруд та монтажем трубопроводів, споруд і обладнання.

ПРС308. Демонструвати вміння здійснювати інженерні заходи, пов'язані з поточною експлуатацією гідротехнічних споруд.

ПРС309. Вміти застосовувати економічний аналіз та давати техніко-економічну оцінку гідротехнічним спорудам, як запроектованим, так і тим, що знаходяться в експлуатації, а також окремим їх елементам.

ПРС310. Демонструвати знання принципів організації роботи експлуатаційної і ремонтної служби із забезпеченням високої надійності в процесі експлуатації, вміти складати плани запобіжних ремонтів і технічного обслуговування споруд та обладнання, бути здатним забезпечувати їх виконання на підприємствах.

Таблиця 7.1 - Матриця відповідності загальних компетентностей та результатів навчання бакалавра за спеціальністю 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності														
		ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР 05	ПР 06	ПР 07	ПР 08	ПР 09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПР01	+	+														
ПР02	+		+													
ПР03	+			+												
ПР04	+				+											
ПР05	+					+										
ПР06	+						+									
ПР07	+							+								
ПР08	+								+							
ПР09	+									+						
ПР10	+										+					
ПР11	+											+				
ПР12	+												+			
ПР13	+													+		
ПР14	+														+	
ПР15	+															+
ПР16	+												+			
ПР17	+													+		
ПР18	+														+	
ПР19	+															+

Таблиця 7.2 - Матриця відповідності спеціальних (фахові, загально - професійні) компетентностей та результатів навчання бакалавра за спеціальністю 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Спеціальні (фахові, загально-професійні) компетентності															
		КС01	КС02	КС03	КС04	КС05	КС06	КС07	КС08	КС09	КС10	КС11	КС12	КС13	КС14	КС15	КС16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ПР01	+	+															
ПР02	+		+														
ПР03	+			+													
ПР04	+				+												
ПР05	+					+											
ПР06	+						+										
ПР07	+							+									
ПР08	+								+								
ПР09	+									+							
ПР10	+										+						
ПР11	+											+					
ПР12	+												+				
ПР13	+													+			
ПР14	+														+		
ПР15	+															+	
ПР16	+																+
ПР17	+													+			
ПР18	+														+		
ПР19	+															+	

Таблиця 7.3 – Матриця відповідності спеціалізовано-професійних компетентностей бакалавра спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» спеціалізації «Гідротехнічні споруди в транспортному будівництві»

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Спеціальні (фахові) компетентності									
		ПРС 01	ПРС02	ПРС03	ПРС04	ПРС05	ПРС06	ПРС07	ПРС08	ПРС09	ПРС10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПРС301	+	+									
ПРС302	+		+								
ПРС303	+			+							
ПРС304	+				+						
ПРС305	+					+					
ПРС306	+						+				
ПРС307	+							+			
ПРС308	+								+		
ПРС3 09	+									+	
ПРС310	+										+

8 Форми атестації здобувачів вищої освіти

В освітній компонент Державна атестація входить виконання і захист дипломної роботи бакалавра.

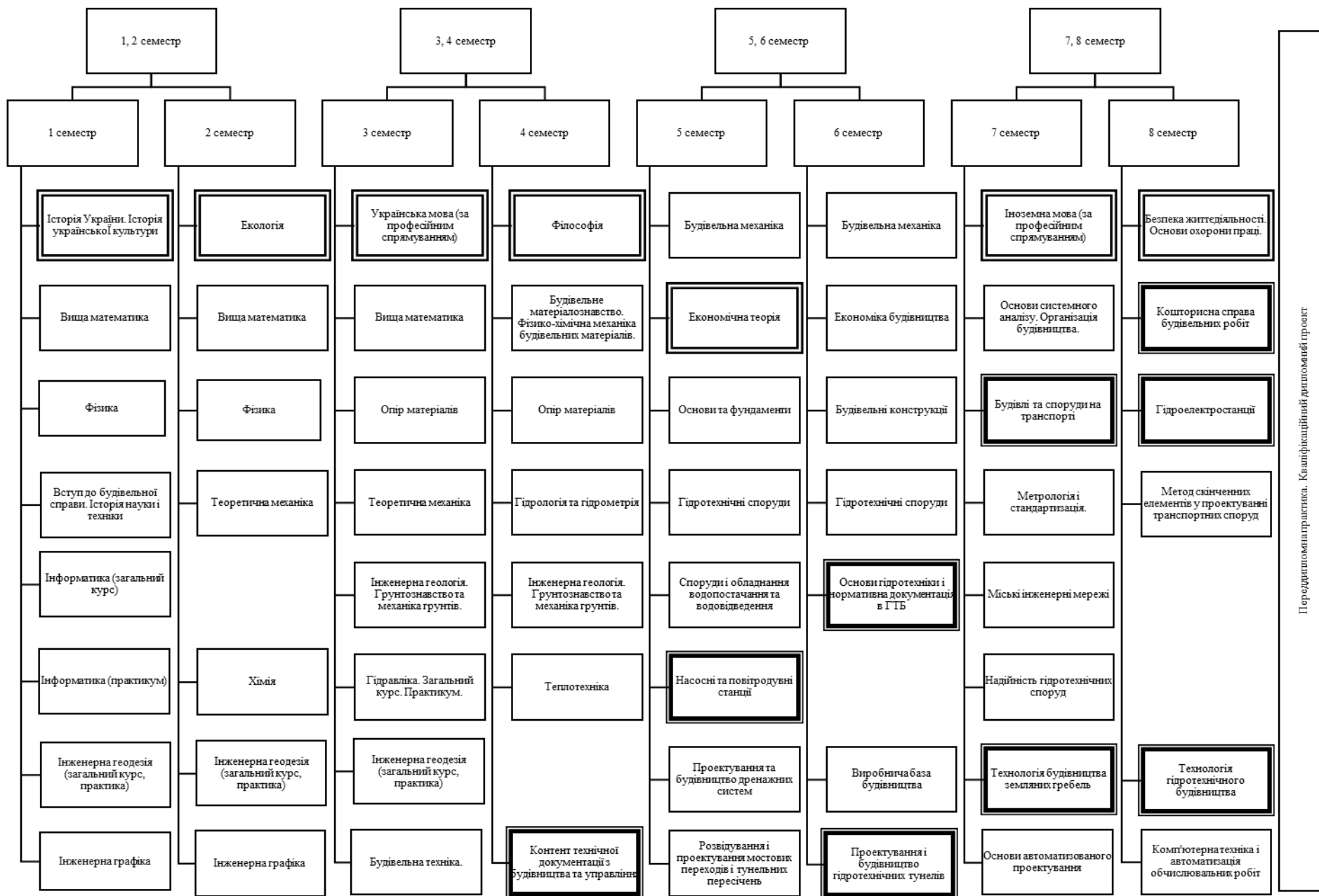
Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дипломної роботи бакалавра.
Вимоги до дипломної роботи (за наявності)	Дипломна робота передбачає розв'язання комплексної спеціалізованої проектної задачі в сфері будівництва або цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації навчання), на базі застосування основних теорій та методів прикладних технічних наук.
Вимоги до публічного захисту	Захист дипломної роботи відбувається прилюдно на засіданні Екзаменаційної комісії з держаної атестації здобувачів вищої освіти.

9 Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

Ця освітня програма базується на таких нормативних документах:

- закон України «Про вищу освіту»;
- постанова кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- «Положення про організацію освітнього процесу в Національному транспортному університеті» від 19 травня 2015 року.---

Освітня програма підготовки бакалавра спеціальності 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології



Переддипломна практика. Кваліфікаційний дипломний проект