|  |  |
| --- | --- |
| **ЗАТВЕРДЖЕНО**  Міністр освіти і науки України  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ р. | **ПОГОДЖЕНО**  Голова Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти  ––––––––––––––––  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ р. |

**СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ**

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** Перший (бакалаврський) рівень

(назва рівня вищої освіти)

**СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ**\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бакалавр\_\_\_\_\_\_\_

(назва ступеня, що присвоюється)

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** 19 Архітектура та будівництво

(шифр та назва галузі знань)

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ**

194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології

(код та найменування спеціальності)

***Видання офіційне***

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Київ**

**2018**

# І. Преамбула

Cтандарт вищої освіти першого (бакалаврського) рівня підготовки фахівців галузі знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології.

Стандарт затверджено та введено в дію Наказом МОН України … від … 2018 р.

Розробники Стандарту: Члени науково-методичної підкомісії спеціальності 194 – Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології НМК10 з будівництва та технологій (Додаток до наказу МОН України від 6 квітня 2016 р. № 375 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 14 липня 2017 р. № 1041, подано в алфавітному порядку):

**Волкова Вікторія Євгенівна**, професор кафедри будівництва, геотехніки і геомеханіки Державного вищого навчального закладу «Національний гірничий університет»;

**Карагяур Андрій Степанович**, професор кафедри водопостачання, каналізації і гідравліки Харківського національного університету будівництва та архітектури;

**Сорокіна Катерина Борисівна**, доцент кафедри водопостачання, водовідведення і очищення вод Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова;

**Ткачук Андрій Васильович**, декан факультету водогосподарської інженерії та екології Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету;

**Хлапук Микола Миколайович**, директор навчально-наукового інституту водного господарства та природооблаштування Національного університету водного господарства та природокористування (НУВГП).

**Список осіб, які взяли участь у розробленні Стандарту вищої освіти** (подано в алфавітному порядку)**:**

Білецький Анатолій Альфонсович, к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва та гідравліки НУВГП;

Клімов Сергій Васильович, к.т.н., в.о. зав.кафедри, доцент кафедри гідроінформатики НУВГП.

Турченюк Василь Олександрович, к.т.н., заступник директора навчально-наукового інституту водного господарства та природооблаштування, доцент кафедри водної інженерії та водних технологій НУВГП.

# ІІ. Загальна характеристика

|  |  |
| --- | --- |
| **Рівень вищої освіти** | Перший (бакалаврський) рівень |
| **Ступінь, що присвоюється** | Бакалавр |
| **Назва галузі знань** | 19 Архітектура та будівництво |
| **Назва спеціальності** | 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології |
| **Обмеження щодо форм навчання** | Обмеження відсутні |
| **Кваліфікація освітня, що присвоюється** | бакалавр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій |
| **Кваліфікація(-ї) професійна(-і)**  **(тільки для регульованих професій)** | - |
| **Кваліфікація в дипломі** | бакалавр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій за спеціалізацією\* \_\_\_\_\_\_\_ (назва спеціалізації\*\*).  *Примітки: \* – присвоєння освітньої кваліфікації є виключною прерогативою ВНЗ*  *\*\* – назва спеціалізації визначається закладом вищої освіти і ґрунтується на предметній області* |
| **Опис предметної області** | ***Об’єкти вивчення та професійної діяльності:*** процеси проектування, будівництва, експлуатації і реконструкції гідротехнічних об’єктів та систем, технології їх захисту від шкідливої дії води.  ***Цілі навчання:*** формування у випускників здатності розв’язувати спеціалізовані задачі з водної інженерії та вирішувати практичні питання в процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування теоретичних знань при проектуванні, будівництві, експлуатації та реконструкції гідротехнічних об’єктів, запровадженні технологій захисту від шкідливої дії води.  ***Теоретичний зміст предметної області:*** теорії, принципи, поняття та методи фундаментальних, природничих і прикладних наук, теоретичні основи гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій.  ***Методи, методики та технології:* методи** фізичного та математичного моделювання, польові і дистанційні методи досліджень, обробки інформаціїта проектування, **методики** геотехнічних, гідравлічних та статичних розрахунків, **технології** будівництва гідротехнічних об’єктів та інженерних споруд.  ***Інструменти та обладнання:*** геодезичні прилади, будівельні машини, пристрої та обладнання, контрольно-вимірювальні прилади, засоби технологічного, інформаційного (в т.ч. спеціального програмного забезпечення), інструментального, метрологічного та діагностичного забезпечення для розв’язання прикладних задач в будівництві та водній інженерії. |
| **Академічні права випускників** | продовження освіти на другому (магістерському) рівні |
| **Працевлаштування випускників (тільки для регульованих професій)** | - |

# ІІІ. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

* 240 кредитів ЄКТС на базі повної загальної середньої освіти з терміном навчання 11 років,
* 180-240 кредитів ЄКТС на базі повної загальної середньої освіти з терміном навчання 12 років,

- 120 кредитів ЄКТС на основі ступеня вищої освіти молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за галуззю знань 19 «Архітектура та будівництво» та 180 кредитів ЄКТС на основі ступеня вищої освіти молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за галузями знань, відмінних від 19 «Архітектура та будівництво».

# ІV. Перелік компетентностей випускника

|  |  |
| --- | --- |
| **Інтегральна компетентність** | Відповідно до кваліфікаційного рівня НРК інтегральна компетентність бакалавра (рівень 6):  Здатність розв’язувати спеціалізовані задачі і вирішувати практичні питання у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування основних теорій та методів природничих і прикладних наук. |
| **Загальні компетентності** | ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях, критичності та самокритичності при аналізі цих ідей.  ЗК2. Здатність аналізувати соціально значимі процеси і проблеми та використовувати основні положення соціальних і гуманітарних наук при вирішенні соціальних і професійних задач.  ЗК3. Знання і розуміння фундаментальних законів природи та здатність ефективно застосовувати закони природничих дисциплін і механіки у професійній діяльності.  ЗК4. Здатність до усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, працюючи в міжнародному контексті з використанням сучасних засобів комунікації.  ЗК5. Здатність до володіння основними методами, способами та засобами інформаційних і комунікаційних технологій.  ЗК6. Здатність самостійно оволодівати знаннями, виконуючи пошук, оброблення та аналіз інформації з різних усних, письмових та електронних джерел.  ЗК7. Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи на основі застосування класичних теорій та технічних методів, математичних, фізичних і комп’ютерних моделей.  ЗК8. Здатність вирішувати науково-технічні завдання в предметній галузі шляхом впровадження досягнень науки і інноваційних технологій, матеріалів і конструкцій, комп’ютерних технологій.  ЗК9. Здатність вміти застосовувати основні методи безпеки життєдіяльності та цивільного захисту виробничого персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих, володіння культурою безпеки, екологічною свідомістю. |
| **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності** | ФК1. Здатність застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові та експериментальні методи і моделі досліджень у професійній діяльності.  ФК2. Здатність вирішувати науково-технічні завдання в предметній галузі шляхом впровадження досягнень науки, інноваційних та комп’ютерних технологій, сучасних машин, обладнання, матеріалів і конструкцій.  ФК3. Здатність використовувати геодезичні прилади та картографічні матеріали при проектуванні, здійснювати винесення проектів в натуру і інструментальний контроль якості при зведенні та реконструкції гідротехнічних споруд, систем захисту від шкідливої дії води, тощо*.*  ФК4. Здатність оцінювати потреби споживачів у водних ресурсах на основі застосування схем комплексного використання і охорони вод, організовувати їх розподіл, визначати антропогенне навантаження на водні об’єкти та здійснювати контроль за раціональним використанням водних ресурсів.  ФК5. Здатність виконувати інженерні розрахунки параметрів водних потоків, визначати гідродинамічні навантаження на конструктивні елементи гідротехнічних споруд та оцінювати їх стійкість.  ФК6. Здатність ефективно використовувати сучасні будівельні матеріали, вироби і конструкції у водній інженерії при проектуванні, зведенні та реконструкції гідротехнічних об'єктів на основі знання технології їх виготовлення і технічних характеристик*.*  ФК7. Здатність до розробки ландшафтно-планувальних та конструктивних рішень об’єктів на основі оцінювання і врахування кліматичних, інженерно-геологічних, гідрогеологічних, гідрологічних та екологічних особливостей території при проектуванні та зведенні гідротехнічних об'єктів, систем захисту від шкідливої дії води*.*  ФК8. Здатність розуміти теоретичні основи стійкості інженерних споруд, визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та інженерних споруд, у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій*.*  ФК9. Здатність брати участь в інженерних вишукуваннях, розрахунках та проектуванні сучасних технічно досконалих гідротехнічних об’єктів, у тому числі з використанням програмних систем автоматизованого проектування, складати окремі види технічної документації в складі проектів.  ФК10. Здатність розробляти технологічні процеси виконання будівельних робіт та впроваджувати у будівельне виробництво сучасні способи та засоби їх реалізації.  ФК11. Здатність оцінювати існуючу сировинну та виробничу базу будівельної індустрії та здійснювати розрахунки потреби у використанні виробничої бази будівництва в тому числі за техніко-економічними показниками, виконувати вибір технологічних схем забезпечення матеріально-технічними ресурсами.  ФК12. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати раціональні параметри конструкцій та технологічних схем водопідготовки та водоочищення у промисловості, сільському та комунальному господарствах.  ФК13. Здатність впроваджувати інноваційні технології, сучасні машини та обладнання при будівництві, експлуатації та реконструкції гідротехнічних споруд та об’єктів.  ФК14. Здатність впроваджувати енерго- та ресурсоефективні водні технології добування, збору, підготовки і розподілу води, водовідведення, очищення стічних вод та обробки осадів.  ФК15. Здатність використовувати сучасні програмні комплекси, організовувати використання та взаємодію спеціалізованих баз даних для управління водними ресурсами, виконання гідрологічних та гідравлічних розрахунків.  ФК16. Здатність здійснювати технічну експлуатацію, нагляд та догляд за станом гідротехнічних споруд та систем, обстеження їх технічного стану, проведення своєчасного технічного обслуговування та ремонту.  ФК17. Здатність виявляти причини виникнення та негативні наслідки шкідливої дії води, застосовувати відповідні методи захисту територій, здійснювати розрахунки та проектувати захисні споруди.  ФК18. Здатність визначати вплив природокористування на довкілля, обґрунтувати заходи з природооблаштування території (меліоративні заходи, зокрема гідротехнічні, культуртехнічні, хімічні, агротехнічні, агролісотехнічні меліорації тощо).  ФК19. Здатність розраховувати техніко-економічні показники запроектованих і функціонуючих елементів гідротехнічних об’єктів. |

# V. Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

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

## V.1. Когнітивна (пізнавальна) сфера

РН1. Володіти соціально-гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями, формулювати ідеї, концепції з метою застосування в діяльності академічного або фахового спрямування.

РН2. Оцінити значення соціально-гуманітарних, природничо-наукових знань, застосовувати їх у пошуку рішень в професійній діяльності, аргументовано інтерпретувати їх результати.

РН3. Знаходити рішення інженерно-технічних задач, пов’язаних з формуванням річкового стоку, визначати його режими та параметри.

РН4. Виконувати за відповідними методиками інженерні розрахунки, проводити експериментальні дослідження руху водних потоків, оцінювати і аргументувати значимість їх результатів при проектуванні гідротехнічних споруд і об’єктів.

РН5. Описувати будову гідротехнічних об’єктів та систем, пояснювати їх призначення, принципи роботи.

РН6. Вміти проводити випробування будівельних матеріалів, виробів та конструкцій, знати технологічні процеси їх виготовлення, впроваджувати енергоощадні технології у будівництво.

РН7. Оцінювати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні, гідрогеологічні, гідрологічні та екологічні особливості території будівництва та експлуатації гідротехнічних споруд та об’єктів.

РН8. Визначати та оцінювати навантаження і напружено-деформований стан ґрунтових основ, несучих конструкцій споруд, у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.

РН9. Вміти застосовувати знання та вміння для розв'язання якісних і кількісних задач добування, підготовки та розподілу води, очищення та відведення стічних вод.

РН10. Вміти самостійно приймати інженерні рішення щодо вибору водних технологій, конструкцій гідротехнічних споруд та систем багатоцільового використання.

РН11. Вміти застосовувати принципи і новітні методики розрахунку і проектування гідротехнічних споруд та систем з використанням сучасних інформаційних технологій.

РН12. Виконувати техніко-економічне обґрунтування конструктивних рішень, інженерних заходів, технологічних процесів, здійснювати пошук оптимальних варіантів з урахуванням сучасних економічних та екологічних вимог.

РН13. Організовувати та управляти технологічними процесами будівництва гідротехнічних об’єктів, їх експлуатації, ремонту й реконструкції з урахуванням вимог охорони праці, безпеки життєдіяльності та захисту довкілля.

РН14. Визначати склад і структуру виробничої бази, потребу у матеріально-технічних ресурсах для забезпечення будівництва гідротехнічних об’єктів.

РН­15. Вміти визначати технології, комплексні заходи з раціонального використання, охорони та відтворення водних і земельних ресурсів, поліпшення гідрологічного та екологічного стану малих річок та інших водних джерел, природних ландшафтів.

## V.2. Афективна (емоційна) сфера

РН16. Вибирати комплекс необхідних гуманітарних, природничо-наукових знань та професійної інформації для вирішення питань майбутньої фахової діяльності.

РН17. На основі персоніфікованих знань брати участь у професійних тренінгах, дискусіях, обговореннях.

РН18. На основі гуманітарних та професійних знань дотримуватися морально-етичних засад у професійній діяльності.

РН19. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, проявляти самостійність та формувати почуття відповідальності за роботу, що виконується.

РН20. Проявляти позитивну професійну, соціальну та емоційну поведінку і адаптувати її до системи загальнолюдських цінностей.

РН21. Оволодіння навичками працювати самостійно (кваліфікаційна робота), або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

## V.3. Психомоторна сфера

РН22. Ідентифікувати, відтворювати навички виконання певних дій згідно з вимогами ергономіки та фізіології праці.

РН23. Виконувати операції діагностування, технічного обслуговування, ремонту та реконструкції гідротехнічних, водогосподарських та природоохоронних об’єктів.

РН24. Визначати показники природних та техногенних умов території, об’єкту, робочої зони, а також будівельних матеріалів та якості готової продукції із застосуванням інструментів, приладів та обладнання.

# VІ. Форми атестації здобувачів вищої освіти

|  |  |
| --- | --- |
| **Форми атестації здобувачів вищої освіти** | Атестація здійснюється у формі:   * публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи; * та/або атестаційного екзамену (екзаменів). |
| **Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи** | Кваліфікаційна робота передбачає розв’язання комплексної спеціалізованої проектної задачі в сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій (за наявності – відповідно до спеціалізації навчання), на базі застосування основних теорій та методів прикладних наук.  Робота виконується і зберігається на електронних носіях. Кваліфікаційна робота проходить перевірку на плагіат згідно з процедурою, установленою Законом України про вищу освіту. Оприлюднюється на сайті ВНЗ або його структурного підрозділу. |
| **Вимоги до публічного захисту** | Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні Екзаменаційної комісії з держаної атестації здобувачів вищої освіти (у випадку виконання кваліфікаційної роботи). |

# VІI. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), має передбачати здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;

2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;

3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;

6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ВНЗ оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) або акредитованими ним відповідними незалежними установами на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються НАЗЯВО, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

# VІII. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон України «Про вищу освіту». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Національний Класифікатор професій ДК 003:2010 [Електронний ресурс]. – Чинний від 01.11.2010. – Режим доступу: <http://dovidnyk.in.ua/directories/profesii>).
3. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. №1187. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page](http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF/page).
4. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/reforma-osviti/naukovo-metodichna-rada-ministerstva/metodichni-rekomendacziyi.html>.
5. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151«Про особливості запровадженняпереліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.mon.gov.ua/files/normative/2016-01-18/4636/nmo-1151.pdf>
6. Національна рамка кваліфікацій. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF).
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248149695>
8. ESG [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf>
9. International Standard Classification of Education : Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.uis.unesco.org/Library/Pages/DocumentMore  
   Page.aspx?docIdValue=928&docIdFld=ID](http://www.uis.unesco.org/Library/Pages/DocumentMorePage.aspx?docIdValue=928&docIdFld=ID).
10. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010. [Електронний ресурс].– <http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/kv10_i.html>
11. Міжнародна стандартна класифікація професій: International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) . [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>

# ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

**Рекомендації щодо введення спеціалізацій спеціальності 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології**

Укрупнення спеціальностей і поява нових видів економічної діяльності та технологій вимагає започаткування нових спеціалізацій в межах існуючих спеціальностей. Спеціалізація є складовою спеціальності та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну програму підготовки здобувачів вищої освіти.

Спеціалізації розробляються вищими навчальними закладами в межах ліцензованої спеціальності та не підлягають затвердженню державними органами.

Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти формує єдину базу даних, запроваджених вищими навчальними закладами спеціалізацій, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти на кожному рівні вищої освіти.

Умови запровадження спеціалізацій:

* регламентація спеціалізації стандартами вищої освіти за спеціальністю;
* спроможність кафедри провадити освітню діяльність у сфері вищої освіти відповідно до ліцензійних умов [3];
* наявність освітніх програм за відповідними рівнями вищої освіти;
* позитивна динаміка попиту на спеціальність;
* наявність регіональних потреб, попиту роботодавців на спеціалізацію;
* відповідність змісту підготовки колу професійних завдань і обов'язків за новою професійною роботою в межах спеціальності;
* особливість професійної роботи за спеціалізацією, а саме наявність:

а) нового продукту (кінцевий результат, ціль праці);

б) нового предмету, на який спрямована праця фахівця (матеріал, механізм, природний об'єкт, людина);

в) іншого способу праці (технологія, процес діяльності, організація);

г) інших умов, в яких відбувається праця;

* відсутність у назвах спеціалізацій слів, що можуть бути витлумачені як такі, що належать до інших спеціальностей Переліку 2015 [7];
* ідентичність назв спеціалізацій за рівнями вищої освіти.

Відповідно, до вище викладеного перелік спеціалізацій визначається закладом вищої освіти.

Таблиця 1

## Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей та дескрипторів НРК

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класифікація компетентностей за НРК** | **Знання** | **Уміння** | **Комунікація** | **Автономія та відповідальність** |
| **Загальні компетентності** | | | | |
| **1** | **+** |  | **+** | **+** |
| **2** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **3** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **4** | **+** | **+** | **+** |  |
| **5** | **+** | **+** |  | **+** |
| **6** | **+** | **+** |  | **+** |
| **7** | **+** | **+** |  | **+** |
| **8** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **9** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **Спеціальні (фахові) компетентності** | | | | |
|  | **Знання** | **Уміння** | **Комунікація** | **Автономія та відповідальність** |
| **1** | **+** | **+** |  | **+** |
| **2** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **3** |  | **+** | **+** | **+** |
| **4** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **5** | **+** | **+** |  | **+** |
| **6** | **+** | **+** |  | **+** |
| **7** | **+** | **+** |  | **+** |
| **8** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **9** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **10** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **11** | **+** | **+** |  | **+** |
| **12** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **13** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **14** | **+** | **+** | **+** |  |
| **15** | **+** | **+** | **+** |  |
| **16** |  | **+** | **+** | **+** |
| **17** | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **18** | **+** | **+** |  | **+** |
| **19** | **+** | **+** |  | **+** |
| **Підсумок** | **26** | **27** | **18** | **25** |

Таблиця 2

## Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Програмні результати навчання** | **Компетентності** | | | | | | | | | |
| **Інтегральна компетентність** | **Загальні компетентності** | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ***Когнітивна сфера*** | | | | | | | | | | |
| 1 | + |  | + | + |  | + |  | + | + | + |
| 2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |
| 3 | + |  |  | + |  | + | + | + | + |  |
| 4 | + |  |  | + |  | + | + | + | + | + |
| 5 | + | + | + | + |  |  | + | + | + |  |
| 6 | + | + |  | + |  |  | + | + | + | + |
| 7 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 8 | + | + |  | + |  | + | + | + | + | + |
| 9 | + | + | + | + |  | + | + | + | + |  |
| 10 | + | + |  | + |  | + | + | + | + | + |
| 11 | + | + |  | + |  | + | + | + | + | + |
| 12 | + | + |  | + |  | + | + | + | + | + |
| 13 | + |  | + | + | + | + |  |  | + | + |
| 14 | + |  | + |  | + |  | + | + | + | + |
| 15 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |
| ***Афективна сфера*** | | | | | | | | | | |
| 16 | + | + | + | + | + | + |  |  | + |  |
| 17 | + | + | + |  | + | + |  |  | + |  |
| 18 | + |  | + |  | + |  |  |  | + | + |
| 19 | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + |
| 20 | + | + | + |  | + |  |  |  |  | + |
| 21 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |
| ***Психомоторна сфера*** | | | | | | | | | | |
| 22 | + |  |  | + |  |  |  |  | + | + |
| 23 | + | + |  | + |  |  |  | + | + | + |
| 24 | + |  |  | + |  |  |  | + | + | + |

Таблиця 2. (продовження)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Програмні результати навчання** | **Компетентності** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Інтегральна компетентність** | **Спеціальні (фахові) компетентності** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ***Когнітивна сфера*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | + | + | + |  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2 | + | + |  |  |  | + | + | + |  |  |  | + | + |  |  | + |  |  |  | + |
| 3 | + | + | + |  | + | + |  | + |  | + |  |  |  |  | + | + |  | + | + |  |
| 4 | + | + | + |  | + | + |  | + |  | + |  |  | + |  | + | + |  | + | + |  |
| 5 | + |  | + |  |  | + | + | + | + | + |  |  | + |  | + |  |  |  | + |  |
| 6 | + | + | + |  |  |  | + |  |  |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 7 | + |  |  | + | + | + |  | + | + | + |  | + | + |  | + |  |  | + | + |  |
| 8 | + | + | + | + |  | + |  | + | + | + |  |  |  | + |  | + |  | + | + |  |
| 9 | + | + |  |  | + | + |  |  |  | + |  | + | + |  | + | + |  |  | + |  |
| 10 | + | + | + |  |  | + |  | + | + | + |  |  | + | + | + | + |  |  | + | + |
| 11 | + | + | + |  |  | + |  | + | + | + |  |  | + | + | + | + |  |  | + | + |
| 12 | + | + | + |  |  | + | + | + | + | + | + |  | + | + | + | + |  |  |  | + |
| 13 | + |  | + | + |  |  | + |  |  | + | + | + | + |  |  |  | + |  |  | + |
| 14 | + |  |  |  |  |  | + |  |  |  | + | + |  | + |  |  |  |  |  | + |
| 15 | + | + | + |  |  |  | + | + |  | + |  | + | + | + | + |  |  |  |  | + |
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| ***Афективна сфера*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | + | + | + |  | + |  |  |  |  | + | + | + |  | + | + | + |  |  | + | + |
| 17 | + |  | + |  | + |  |  | + |  | + | + | + | + | + | + |  |  |  | + | + |
| 18 | + |  |  |  | + |  |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | + |  |  |  | + |  |  | + |  | + |  |  | + |  | + |  |  | + |  |  |
| 20 | + |  |  |  | + |  |  |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | + |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Психомоторна сфера*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | + |  |  | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | + | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  | + | + |  |  | + | + |  |  |
| 24 | + | + |  | + | + |  | + | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  | + |  |

## Робота в галузях економіки за видами економічної діяльності відповідно до ДК 009-2010 [10] на фахову підготовку з яких можуть бути спрямовані освітньо-професійні програми за спеціальністю гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології:

**Секція А:** Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство

01.61. Допоміжна діяльність у рослинництві:

підтримка угідь у належному сільськогосподарському й екологічному стані

експлуатація сільськогосподарського зрошувального устаткування

**Секція E:** Водопостачання; каналізація, поводження з відходами

[36.00.](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/36/KVED10_36_00.html) Забір, очищення та постачання води:

забір, очищення та розподілення води для побутових і виробничих потреб. Забір води з різних джерел, а також її розподілення у будь-який спосіб також включені до цього розділу.

**Секція F:** Будівництво

[42.21](http://kved.ukrstat.gov.ua/PT1005/42/PT1005_42_21.html" \o "Розглянути відповідність цьому коду у КВЕД-2005 (фрагмент перехідної таблиці)). Будівництво трубопроводів:

будівництво систем розподільчих ліній для транспортування рідин, а також будівель і споруд, що є невід'ємною частиною цих систем.

* будівництво інженерних споруд:
* магістральних і міських трубопроводів
* споруд водопровідних магістралей і водоводів
* іригаційних систем
* водосховищ
* будівництво:
* каналізаційних систем, у т.ч. їх ремонт
* водоочисних споруд
* насосних станцій

[42.91](http://kved.ukrstat.gov.ua/PT1005/42/PT1005_42_91.html). Будівництво водних споруд:

будівництво:

* водних шляхів, портів і річкових споруд, морських вокзалів, шлюзів тощо
* дамб і гребель
* дноочисні роботи

[43.12](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/43/KVED10_43_12.html). Підготовчі роботи на будівельному майданчику:

розчищення будівельних майданчиків:

* виконання земляних робіт: виймання ґрунту, планування та вирівнювання будівельних майданчиків, риття розробка траншей, видалення скельних порід тощо
* дренажні роботи на будівельному майданчику
* дренажні роботи на сільськогосподарських або лісових ділянках

[43.3](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/43/KVED10_43_3.html). Роботи із завершення будівництва

* 43.31 Штукатурні роботи
* 43.32 Установлення столярних виробів
* 43.33 Покриття підлоги й облицювання стін
* 43.34 Малярні роботи та скління
* 43.39 Інші роботи із завершення будівництва

[43.99](http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/43/KVED10_43_99.html). Інші спеціалізовані будівельні роботи:

будівельні роботи, спеціалізовані на одному аспекті, що поєднує різні види споруд, і які вимагають спеціалізованих навичок або устаткування:

* будівництво фундаментів, у т.ч. забивання паль
* гідроізоляційні роботи
* укладання цегли та каменю
* установлення риштовань, робочих майданчиків та їх демонтаж, крім надання їх в оренду

**Секція N:** Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування

[81.30](http://kved.ukrstat.gov.ua/PT1005/81/PT1005_81_30.html). Надання ландшафтних послуг:

збереження ландшафту та догляд за ним

## Професії та професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2015) [2], на фахову підготовку з яких можуть бути спрямовані освітньо-професійні та освітньо-наукові програми за спеціальністю гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології:

3112 – Технік-будівельник:

* Доглядач будови
* Кошторисник
* Технік санітарно-технічних систем
* Технік-будівельник
* Технік-доглядач
* Технік-лаборант (будівництво)
* Технік-проектувальник

3115 – [Технічні фахівці-механіки](http://www.dk003.com/?code=3115):

* Технік з експлуатації мереж і споруд водопровідно-каналізаційного господарства
* Технік з експлуатації та ремонту устаткування

3118 – Креслярі

* Технік-конструктор
* Кресляр-конструктор

3119 – Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки

* Технік з підготовки виробництва
* Технік з підготовки технічної документації
* Технік з планування

1. – Молодші фахівці в агрономії, лісовому, водному господарствах та природно-заповідній справі

* Технолог-гідротехнік
* Технік-гідротехнік

## Професії та професійні назви робіт згідно з International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) [11], на фахову підготовку з яких можуть бути спрямовані освітньо-професійні програми за спеціальністю гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології:

3112 – Civil engineering technicians

* Building inspector
* Clerk of Works
* Civil engineering technician
* Surveying technician

3118 – Draughts persons

* Technical illustrator

3119 – Physical and engineering science technicians not elsewhere classified

* Engineering technician (production)
* Time and motion study technician
* Quantity surveying technician

3123 – Construction Supervisors

* Building construction supervisors

3132 – Incinerator and Water Treatment Plant Operators

* Liquid waste process operator
* Pumping-station operator
* Sewage plant operator
* Wastewater operator
* Water treatment plant operator

## Корисні посилання

1. ISCED (МСКО) 2011 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
2. TUNING [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
3. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subject-benchmark-statements>.
4. Національний глосарій 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf> .
5. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю.М. Рашкевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 168 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.erasmusplus.org.ua/2014-05-30-14-56-19/prezentatsii/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=82:bolonskyi-protses-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych> .
6. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf>.
7. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В.М.Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г.Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріо­ритети», 2014. – 120 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf>.
8. 2015 р. Європейська кредитна трансферно-накопичувана система - Довідник користувача (переклад українською мовою). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka3-pidtrymka-reform/natsionalna-komanda-ekspertiv-here/materiali-here.html>
9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 29.03.2016 № 3). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/reforma-osviti/naukovo-metodichna-rada-ministerstva/metodichni-rekomendacziyi.html>].

Проект Стандарту обговорено і рекомендовано на засіданні науково-методичної підкомісії 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології Науково-методичної комісії № 10 з будівництва та технологій Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України \_\_ серпня 201\_ р., протокол №\_\_.

Голова підкомісії,

д.т.н., професор Хлапук М.М.

Секретар підкомісії,

д.т.н., професор Волкова В.Є.