



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАКАЗ**

м. Київ

24 04 20 19 р.

№ 562

Про затвердження стандарту  
вищої освіти за спеціальністю  
145 «Гідроенергетика» для  
першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти

Відповідно до частини шостої статті 10, підпункту 16 частини першої статті 13 Закону України «Про вищу освіту», Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 року № 630, з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 року № 600 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017 року № 1648),

**НАКАЗУЮ:**

1. Затвердити стандарт вищої освіти за спеціальністю 145 «Гідроенергетика» галузі знань 14 «Електрична інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що додається.

2. Установити, що стандарт вищої освіти, затверджений пунктом 1 цього наказу, вводиться в дію з 2019/2020 навчального року.

3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Рашкевича Ю. М.

Міністр

Л. М. Гриневич

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Наказ Міністерства  
освіти і науки України

24.04.2019 р. № 562

## **СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ**

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** перший (бакалаврський)

(назва рівня вищої освіти)

**СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** бакалавр

(назва ступеня вищої освіти)

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** 14 Електрична інженерія

(шифр та назва галузі знань)

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** 145 Гідроенергетика

(код та найменування спеціальності)

*Видання офіційне*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Київ**  
**2019**

## **I. Преамбула**

Стандарт вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 14 Електрична інженерія спеціальності 145 Гідроенергетика.

Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 24.04.2019 р. № 562

Стандарт розроблено науково-методичною підкомісією зі спеціальності 145 Гідроенергетика Науково-методичної комісії № 9 з інженерії.

### **РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ:**

Голова науково-методичної підкомісії зі спеціальності 145 Гідроенергетика:

*Рябенко Олександр Антонович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин Національного університету водного господарства та природокористування;*

Член науково-методичної підкомісії зі спеціальності 145 Гідроенергетика:

*Черноусенко Ольга Юріївна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри теплоенергетичних установок теплових і атомних електростанцій Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»;*

Залучені фахівці до науково-методичної підкомісії зі спеціальності 145 Гідроенергетика:

*Черкашенко Михайло Володимирович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри гідравлічних машин Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»,*

*Філіпович Юрій Юрійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин Національного університету водного господарства та природокористування;*

*Радченко Віталій Васильович, кандидат технічних наук, доцент кафедри гідроенергетики Запорізької державної інженерної академії .*

- Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні робочої групи підкомісії 145 Гідроенергетика науково-методичної комісії № 9 з інженерії від 28.12.2016 р., протокол № 2.

- Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України від 28.03.2017 р., протокол № 13.

Фахову експертизу проводили:

*Вайнберг Олександр Ісаакович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри гідротехнічного будівництва Харківського національного університету*

*будівництва та архітектури;*

*Книш Людмила Іванівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри аерогідромеханіки та енергомасопереносу Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара;*

*Осадчий Сергій Дмитрович, перший заступник генерального директора ПАТ «Укргідропроект» (м. Харків).*

Методичну експертизу проводили:

*Калашнікова Світлана Андріївна, доктор педагогічних наук, професор, директор Інституту вищої освіти НАПН України, Національний експерт з реформування вищої освіти Програми ЄС Еразмус+;*

*Таланова Жаннета Василівна, доктор педагогічних наук, доцент, старший науковий співробітник, головний науковий співробітник Інституту вищої освіти НАПН України, менеджер з аналітичної роботи Національного Еразмус+ офісу в Україні.*

- Стандарт розглянуто Міністерством енергетики та вугільної промисловості України та Федерацією роботодавців України.

- Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень та пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 145 Гідроенергетика Науково-методичної комісії № 9 з інженерії Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 12.10.2018 р.).

Стандарт погоджено рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 28.03.2019 р. № 3.

## II. Загальна характеристика

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	14 Електрична інженерія
<b>Спеціальність</b>	145 Гідроенергетика
<b>Обмеження щодо форм навчання</b>	Обмеження відсутні
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з гідроенергетики за спеціалізацією (назва спеціалізації зазначається за наявності).
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 145 Гідроенергетика Спеціалізація – (за наявності) Освітня програма – (зазначити назву)
<b>Опис предметної області</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Об’єкти вивчення та діяльності:</b> енергетичне обладнання гідроелектростанцій, гідроакумулюючих електростанцій, насосних станцій та інших гідроенергетичних установок; системи енергозабезпечення підприємств; гідравлічні машини (турбіни, насоси, оборотні гідромашини тощо); гідроенергетичні енергоустановки; електромеханіка (гідрогенератори, двигуни-генератори, електродвигуни та керування ними); об’єкти муніципальної енергетики; гідроенергетичні комплекси; гідровузли, гідротехнічні споруди; механічне, вантажопідйомне та допоміжне обладнання електростанцій; гідрологічні режими; гідроенергетичні ресурси; гідравлічні процеси; а також процеси вироблення, перетворення, передавання, розподілу, використання енергії; автоматизація та керування режимами гідроелектростанцій, гідроакумулюючих електростанцій та гідроенергетичних установок.</li> <li>▪ <b>Цілі навчання:</b> Підготовка фахівців, здатних розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у гідроенергетиці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів електричної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</li> <li>▪ <b>Теоретичний зміст предметної області:</b> способи та методи перетворення гідравлічної енергії в електричну, використання гідравлічної енергії, управління її потоками.</li> <li>▪ <b>Методи, методики та технології</b> виробництва, передачі, ефективного та екологічного використання енергії, технології організації наукових та виробничих процесів; технології</li> </ul>

	<p>дослідження процесів у гідроенергетичному устаткуванні.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Інструменти та обладнання</b>, засоби, пристрої, системи проектування, експлуатації, контролю, моніторингу, моделювання та обробки даних при дослідженні об'єктів діяльності; енергетичне обладнання гідроелектростанцій, гідроакумулюючих електростанцій, насосних станцій та інших гідроенергетичних установок, системи енергозабезпечення підприємств; гідравлічні машини; електромеханчні пристрої; механічне, вантажопідйомне та допоміжне обладнання електростанцій.</li> </ul>
<b>Академічні права випускників</b>	<p>Продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>

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

#### **Обсяг освітньої програми бакалавра:**

На базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС.

Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі знань 13 – Механічна інженерія та галузі знань 14 – Електрична інженерія і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями інших галузей.

Мінімум 50 % обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.

### **IV. Перелік компетентностей випускника**

<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у гідроенергетиці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів електричної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</li> <li>2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</li> <li>4. Здатність працювати в команді.</li> <li>5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з</li> </ol>

	<p>різних джерел.</p> <p>6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>8. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p>1. Здатність застосовувати відповідні методи математики, природничих та технічних наук і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в гідроенергетичній галузі.</p> <p>2. Здатність проектувати та експлуатувати гідроенергетичне обладнання.</p> <p>3. Здатність застосовувати та інтегрувати знання і розуміння інших інженерних спеціальностей.</p> <p>4. Здатність розуміти і застосовувати математичні принципи і методи, необхідні в гідроенергетичній галузі.</p> <p>5. Здатність виявляти, класифікувати і описати ефективність систем і компонентів енергосистеми на основі використання аналітичних методів, моделювання та експериментальних досліджень.</p> <p>6. Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в гідроенергетиці.</p> <p>7. Здатність враховувати комерційний та економічний контексти у професійній діяльності в гідроенергетичній галузі.</p> <p>8. Здатність враховувати ширший міждисциплінарний інженерний контекст у професійній діяльності в гідроенергетичній галузі.</p> <p>9. Здатність використовувати технічну літературу, бази даних та інші джерела інформації у професійній діяльності в гідроенергетичній галузі.</p> <p>10. Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення</p>

	<p>досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію гідроенергетичного обладнання.</p> <p>11. Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів під час діяльності в гідроенергетичній галузі.</p> <p>12. Здатність вирішувати проблеми якості в гідроенергетичній галузі.</p> <p>13. Здатність визначати характеристики специфічних матеріалів, обладнання, процесів і продуктів в гідроенергетичній галузі.</p> <p>14. Здатність вирішувати питання інтелектуальної власності та контрактів в галузі гідроенергетики</p>
--	--

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

1. Вміти застосовувати отримані знання з фундаментальних наук для розв'язку професійних завдань.

2. Застосовувати ефективні методи для комунікації з інженерним співтовариством і суспільством загалом.

3. Встановлювати зв'язок між інженерною діяльністю та впливом її на навколишнє середовище, застосовувати ефективні заходи щодо охорони навколишнього середовища.

4. Використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності.

5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово з професійних питань.

6. Знання і розуміння наукових принципів, що лежать в основі гідроенергетичної галузі, навички застосування відповідних методів для вирішення професійних завдань.

7. Систематизовані знання і розуміння ключових аспектів та концепцій в гідроенергетичній галузі, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії.

8. Визначати, формулювати і вирішувати інженерні завдання в гідроенергетичній галузі з використанням ефективних методів.

9. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси і методи в гідроенергетичній галузі, забезпечувати достовірність та релевантність результатів аналізу.

10. Розробляти і управляти проектами згідно із визначеними та описаними вимогами до конструкцій, технологічних схем, режимів роботи обладнання, характеристик гідроенергетичних ресурсів, схем їх руху та відповідних матеріалів, що застосовуються при аналізі процесів і проектуванні гідроенергетичних установок і апаратів, а також технічними умовами та іншими нормативними документами.

11. Обирати і використовувати придатні обладнання, інструменти та методи.

12. Розуміння принципів, на яких базуються застосовувані методики і



методи, їх обмеження, сфери використання, а також навички їх використання для вирішення прикладних проблем.

13. Майстерність і лабораторні навички.

14. Приймати рішення з урахуванням проблем безпеки довкілля і правових питань, соціальних та екологічних наслідків технічних рішень, дотримуватися кодексу професійної етики і норм інженерної практики.

15. Експлуатувати гідроенергетичне обладнання у відповідності до законодавства і нормативних документів, зокрема, технічних регламентів та правових норм в галузі охорони здоров'я людей і забезпечення безпеки інженерної діяльності.

16. Обирати та використовувати придатні методи та засоби вимірювань для визначення значень технологічних параметрів процесів та режимів роботи енергетичного обладнання відповідно до стандартів і вимог метрологічної служби України.

## VI. Форми атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація може здійснюватися у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи або атестаційного екзамену.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)</b>	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми гідроенергетики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищого навчального закладу або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
<b>Вимоги до атестаційного екзамену (екзаменів) (за наявності)</b>	Кваліфікаційний екзамен має передбачати оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених цим стандартом та освітньої програмою.

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

У закладах вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає 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 закладу вищої освіти 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 дотримання академічної доброчесності працівниками закладу вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;

9) інших процедур і заходів.

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

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

– Закон України «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

– Закон України «Про освіту» - <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

– Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – К.: Видавництво «Соцінформ», 2010.

– Національна рамка кваліфікацій - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

– Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

– Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р. № 600 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>

### **IX. Перелік рекомендованих джерел**

– ESG – [http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf).

- ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-1011-en.pdf>.
- ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-1013.pdf>.
- TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів - <http://www.unideusto.org/tuningeu>.
- Національний глосарій 2014 - [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossary\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossary_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf).
- Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформативно-аналітичний огляд - [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok\\_sisitemi\\_zabesp\\_yakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf).
- Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації - [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf).

Генеральний директор директорату  
вищої освіти і освіти дорослих

О. І. Шаров

### Пояснювальна записка

Пояснювальна записка містить інформацію та рекомендації, які розробники стандарту вважають за необхідне довести до уваги користувачів Стандарту, але які не визначені як обов'язкові до виконання.

Таблиця 1

#### **Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК**

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<b>Загальні компетентності (5-15)</b>				
1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+			
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	+			
3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.		+		
4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.		+		
5. Здатність працювати в команді.			+	
6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.			+	
7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.			+	
8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.				+
9. Здатність бути критичним та самокритичним.				+
10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.				+
11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).				+
12. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.				+
13. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.				+
14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.				+
<b>Спеціальні (фахові) компетентності (10-20)</b>				
1. Здатність застосовувати відповідні методи математики, природничих та технічних наук і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в гідроенергетичній галузі.	+			
2. Здатність проектувати та експлуатувати гідроенергетичне обладнання.	+			
3. Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних спеціальностей.	+			
4. Здатність розуміти і застосовувати математичні принципи і методи, необхідні в гідроенергетичній галузі.	+			
5. Здатність виявляти, класифікувати і описати ефективність систем і компонентів енергосистеми на основі використання аналітичних методів, моделювання та експериментальних досліджень.	+			



6. Здатність і готовність брати участь у зборі та аналізі вихідних даних для проектування елементів обладнання та об'єктів діяльності в цілому з використанням нормативної документації та сучасних методів пошуку та обробки інформації.	комплексністю та невизначеністю умов.						+							
7. Здатність застосовувати стандартні методи розрахунку при проектуванні деталей і вузлів гідроенергетичного обладнання. Здатність брати участь у роботах з розрахунку й проектування споруд, деталей і вузлів різних машин і механізмів та конструкцій відповідно до технічних завдань з використанням сучасних інформаційних технологій, в тому числі сучасних засобів комп'ютерної графіки.								+						
8. Здатність розробляти і реалізовувати енергозберігаючі заходи при проектуванні та експлуатації гідроенергетичного обладнання. Здатність здійснювати попереднє техніко-економічне обґрунтування проектних рішень.								+						
9. Здатність забезпечувати технічне оснащення робочих місць із розміщенням гідроенергетичного обладнання.									+					
10. Здатність визначати режими експлуатації гідроенергетичного обладнання та застосовувати способи раціонального використання гідравлічних, енергетичних та інших видів ресурсів.									+					
11. Здатність здійснювати заходи щодо профілактики виробничого травматизму й професійних захворювань, застосовувати сучасні методи, що забезпечують безпеку життєдіяльності людей та їхній захист від можливих наслідків аварій, катастроф і стихійних лих.										+				
12. Здатність застосовувати прогресивні методи експлуатації гідроенергетичного обладнання. Здатність і готовність до контролю дотримання екологічної безпеки на виробництві, до участі в розробці і здійсненні екозахисних заходів і заходів з енерго- та ресурсозбереження на виробництві.											+			
13. Здатність складати технічну документацію (графіки робіт, інструкції, кошториси, плани, заявки на матеріали й устаткування тощо) і готувати звітність за установленими формами. Здатність готувати вихідні дані для вибору й обґрунтування науково-технічних і організаційних рішень в гідроенергетичній галузі на основі економічних розрахунків.												+		
14. Здатність до систематичного вивчення та аналізу науково-технічної інформації, вітчизняного й закордонного досвіду з профілю підготовки гідроенергетика.													+	
15. Здатність забезпечувати моделювання об'єктів і процесів з використанням стандартних пакетів і засобів автоматизації інженерних розрахунків, проводити експерименти за заданими методиками з обробкою й аналізом результатів.														+