|  |  |
| --- | --- |
|  | **ЗАТВЕРДЖЕНО**  Наказ Міністерства освіти і науки України  Від «\_\_»\_\_20\_\_ р. № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ**

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** третій (доктор філософії)

(назва рівня вищої освіти)

**СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** доктор філософії

(назва ступеня вищої освіти)

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** 20 Аграрні науки та продовольство

(шифр та назва галузі знань)

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** 208 Агроінженерія

(код та найменування спеціальності)

***Видання офіційне***

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Київ**

**2019**

**І  Преамбула**

Стандарт вищої освіти України третього (доктор філософії) рівня освіти ступеня вищої освіти – доктор філософії галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство спеціальності – 208 Агроінженерія.

Введений в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від\_\_\_\_\_\_ 2019 р. № \_\_\_\_.

**Розробники стандарту, які є членами підкомісії 208 Агроінженерія**

**Бандура Валентина Миколаївна**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри агроінженерії та технічного сервісу Вінницького національного аграрного університету;

**Борхаленко Юрій Олександрович**, кандидат технічних наук, методист вищої категорії Державної установи «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта»;

**Власовець Віталій Михайлович**, доктор технічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту механотроніки і систем менеджменту Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка;

**Ковалишин Степан Йосифович**, кандидат технічних наук, професор, декан факультету механіки та енергетики Львівського національного аграрного університету;

**Кюрчев Сергій Володимирович**, кандидат технічних наук, професор, декан механіко-технологічного факультету Таврійського державного агротехнологіч­ного університету;

**Михайлович Ярослав Миколайович**, кандидат технічних наук, професор, декан механіко-технологічного факультету Національного університет біоресурсів і природокористування України;

**Сокол Сергій Петрович**, кандидат технічних наук, доцент, декан інженерно-технологічного факультету Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету;

**Фахівці, залучені до розроблення стандарту:**

Стандарт розглянуто і схвалено на засіданні робочої групи підкомісії 208 Агроінженерія Науково-методичної комісії 10 з аграрних наук та ветеринарії, протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2019 р. №\_\_\_.

Стандарт розглянуто і схвалено на засіданні Науково-методичної комісії 10 з аграрних наук та ветеринарії, протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2019 р. №\_\_.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол від «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 р. №\_\_\_\_\_\_\_\_.

Стандарт погоджено рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2019 р. протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_.

**ІІ  Загальна характеристика**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рівень вищої освіти** | Третій (освітньо-науковий) рівень |
| **Ступінь вищої освіти** | Доктор філософії |
| **Галузь знань** | 20 Аграрні науки та продовольство |
| **Спеціальність** | 208 Агроінженерія |
| **Форми навчання** | Обмеження відсутні |
| **Освітня кваліфікація** | Доктор філософії з агроінженерії за спеціалізацією (за наявністю) (назва спеціалізації).  Примітка: назва спеціалізації визначається закладом вищої освіти і ґрунтується на предметній області. |
| **Кваліфікація в дипломі** | Ступінь вищої освіти – доктор філософії  Спеціальність – 208 Агроінженерія  Спеціалізація – (зазначити назву спеціалізації за наявності)  Освітня програма – (зазначити назву) |
| **Опис предметної області** | **Об’єкт вивчення та діяльності:** наукові дослідження робочих процесів агротехнологій, функціонування техніко-технологічних систем і засобів їх реалізації.  **Цілі навчання:** формування науково-професійних компетентностей, необхідних для інноваційної науково-дослідницької діяльності в агропромисловій галузі.  **Теоретичний зміст предметної області:** прикладні наукові дослідження в сфері агроінженерії, розробка і впровадження теорій і концепцій робочих та технологічних процесів, їх надійності.  **Методи, методики та технології:** Методи і методики модельних/натурних/лабораторних/польових досліджень спрямованих на удосконалення та розробку новітніх робочих процесів та агротехнологій.  **Інструменти та обладнання:** Інструменти, обладнання та устаткування, необхідне для модельного/натурного дослідження, інформаційні системи і технології в агроінженерії. |
| **Академічні права випускників** | Продовження навчання на науковому рівні (доктор наук). |
| **Працевлаштування випускників** | Дослідницька та викладацька діяльність у сфері агроінженерії. Адміністративна та управлінська діяльність у сфері агропромислового виробництва. |

**ІІІ  Обсяг освітньої програми підготовки доктора філософії**

|  |  |
| --- | --- |
| 3.1 | Обсяг освітньо-наукової програми доктора філософії становить 60 кредитів ЄКТС. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти.  Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації відповідно до норм законодавства. |

**IV. Перелік компетентностей випускника**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.1 | *Інтегральна компетентність* | Здатність формувати та розв’язувати комплексні наукові задачі та проблеми, включно з прийняттям рішень щодо аналізу даних, вибору методів досліджень, професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає системне переосмислення наявних, створення нових цілісних знань та професійної практики в галузі агроінженерії (відповідно до спеціалізації). |
| 4.2 | *Загальні компетентності* | 1. Креативність, здатність до абстрактного мислення та критичного оцінювання сучасних наукових досягнень, системного аналізу та синтезу, в тому числі в міждисциплінарних областях. 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення, планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки. 3. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, формувати грантові пропозиції, ініціювати науково-дослідницьку роботу, інноваційну діяльності та обґрунтовувати пропозиції щодо їх фінансування. 4. Здатність до участі у роботі вітчизняних та міжнародних дослідницьких колективів з вирішення наукових і науково-освітніх завдань. 5. Здатність презентувати результати власних досліджень широкій аудиторії. 6. Спроможність ефективно працювати в команді, спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, організовувати та проводити навчальні заняття. |
| 4.3 | *Спеці-альні (фахові) компетентності* | 1. Здатність до формування системного наукового світогляду з агротехнологій, сучасних машин та обладнання сільськогосподарського виробництва засвоєння найбільш передових концептуальних та методологічних знань в даній галузі наукових досліджень та на межі суміжних предметних галузей.  2. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв’язанню значущих проблем агроінженерії.  3. Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.  4. Здатність аналізувати, систематизувати та узагальнювати результати проведених експериментів і досліджень; встановлювати аналітичні і статистичні залежності між ними і шуканими параметрами; робити висновки на основі одержаних досліджень, застосовувати їх у науковій та практичній сфері.  5. Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення завдань з агроінженерії.  6. Здатність доносити до слухачів сучасні знання та результати власної наукової і науково-технічної діяльності, у тому числі за допомогою наукових публікацій, а також в процесі науково-педагогічної діяльності в галузі агроінженерії та суміжних предметних галузей.  7. Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності. |

**5. Нормативний зміст підготовки докторів філософії, сформульований у термінах результатів навчання**

|  |
| --- |
| **Здобувач ступеня доктора філософії повинен:**  1. Мати ґрунтовні знання предметної області та розуміння професії, знання праць провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, фундаментальні праці у галузі дослідження, в обсязі, необхідному для проведення новітніх якісних наукових досліджень.  2. Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових наукових положень та ідей.  3. Володіти професійними науковими знаннями та якісно формулювати наукові проблеми з агроінженерії; розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в обраній сфері.  4. Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань.  5. Проводити професійну інтерпретацію отриманих матеріалів на основі сучасного програмного забезпечення з використанням існуючих теоретичних моделей.  6. Володіти основами фінансування науково-дослідної роботи, підготовки запиту на отримання грантів, складання звітної документації.  7. Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз.  8. Професійно презентувати результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, семінарах, мати досвід практичного використання іноземної мови у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності.  9. Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел.  10. Виявляти лідерські якості, відповідальність та повну автономність під час реалізації комплексних наукових проектів, саморозвиватися і самовдосконалюватися.  11. Уміти працювати в науковому та науково-педагогічному колективі; знати принципи організації, форм здійснення навчального процесу, застосування активних методик викладання.  12. Володіти науковими методами навчання, контролювати і оцінювати професійні навички працівників, задіяних до виконання досліджень з агроінженерії.  13. Мати досвід роботи в команді, навички міжособистісної взаємодії.  14. Реалізовувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності в рамках наукової етики і академічної доброчесності. |

**6. Форми атестації здобувачів вищої освіти.**

|  |  |
| --- | --- |
| 6.1. Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи доктора філософії.  Обов’язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання індивідуального навчального плану. |
| 6.2. Вимоги до кваліфікаційної роботи | Кваліфікаційна робота доктора філософії є важливою частиною навчального процесу і самостійної дослідницької діяльності. На дисертаційну роботу доктора філософії в галузі природничих наук за спеціальністю 208 «Агроінженерія» покладається основна дослідницька і фахова кваліфікаційна функція, яка виражається у здатності пошукувача ступеня доктора філософії вести самостійні наукові дослідження, вирішувати прикладні завдання, здійснювати їхнє узагальнення у вигляді власного внеску у розвиток сучасної науки і практики. Вона являє собою результат самостійної наукової роботи аспіранта і має статус інтелектуального продукту на правах рукопису.  Робота повинна перевірятися на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. |
| 6.3. Вимоги до публічного захисту | Захист дисертаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні спеціалізованої вченої ради. Обов’язковою передумовою допуску до захисту дисертаційної роботи є апробація результатів дослідження та основних висновків на наукових конференціях та їх опублікування у фахових наукових виданнях, у тому числі таких, які входять до наукометричних баз. |

**7. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

|  |
| --- |
| У ЗВО повинна функціонувати система забезпечення вищим навчальним закладом 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 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 дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату.  9) інших процедур і заходів.  Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти 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 Стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти в Європейському просторі вищої освіти. |

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

1. Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2015 р. - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України «Про освіту» № 2145-VVVIII від 05.09.2017 р. - http://search.ligazakon.ua/l\_doc2.nsf/link1/T172145.html.
3. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
4. Наказ МОН України від 13 жовтня 2017 №1378 «Про затвердження деяких нормативно-правових актів з питань прийому на навчання до закладів вищої освіти».
5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 - http://www.ukrstat.gov.ua.
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010ДК 003:2010 - http://www.dk003.com.
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» - [http://zakon4.rada](http://zakon4.rada/).gov.ua/laws/show/266-2015-п.
8. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» -http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page.
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» -<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 № 266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

**9. Пояснювальна записка**

Стандарт вищої освіти містить компетентності, що визначають специфіку підготовки докторів філософії зі спеціальності 208 «Агроінженерія» та програмні результати навчання, які виражають що саме доктор філософії повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньо-наукової програми. Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. Таблиця 1 показує, до якої групи дескрипторів НРК належать програмні результати навчання, пов’язані з відповідними компетентностями. В таблиці 2 показана відповідність програмних результатів навчання та компетентностей.

Вищий навчальний заклад самостійно визначає перелік дисциплін, семінарів та інших видів навчальної діяльності, необхідний для набуття означених Стандартом компетентностей. Нормативний зміст підготовки визначається дисциплінами, що забезпечують досягнення програмних результатів навчання. При описі окремих дисциплін, практик та інших видів навчальної діяльності потрібно визначити мету їх вивчення (компетентності, на формування яких направлена дана дисципліна) та конкретні заплановані результати навчання, які забезпечать досягнення програмних результатів навчання.

Наведений в Стандарті перелік компетентностей і програмних результатів навчання не є вичерпним. Вищі навчальні заклади при формуванні профілю освітніх програм вказують додаткові компетентності і програмні результати навчання, які відповідають варіативній складовій спеціалізації.

За наявності відповідного обґрунтування вищий навчальний заклад може запропонувати в освітньо-науковій програмі професійні кваліфікації та умови її присвоєння.

Таблиця 1

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей /

результатів навчання дескрипторам НРК

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класифікація компетентностей (результатів навчання) за**  **НРК** | **Знання**  **Зн1** Концеп-туальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності | **Уміння/навички**  **Ум1** Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв’язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики  **Ум2** Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності  **Ум3** Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей | **Комунікація**  **К1** Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому  **К2** Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях | **Відповідальність** **та автономія**  **АВ1** Демонстрація значної авторитетності, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності  **АВ2** Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення |
| **Загальні компетентності** | | | | |
| ЗК 1 | Зн1 | Ум3 |  | АВ2 |
| ЗК 2 | Зн1 | Ум1 | К1 | АВ1 |
| ЗК 3 | Зн1 | Ум2 | К1 | АВ1 |
| ЗК 4 |  | Ум2 | К2 | АВ1 |
| ЗК 5 | Зн1 | Ум2 | К2 | АВ2 |
| ЗК 6 | Зн1 |  | К1 | АВ1 |
| **Спеціальні (фахові) компетентності** | | | | |
| СК 1 | Зн1 | Ум1 | К1 | АВ1 |
| СК 2 | Зн1 | Ум2 | К1 | АВ1 |
| СК 3 | Зн1 | Ум3 | К2 | АВ1 |
| СК 4 | Зн1 | Ум1 | К1 | АВ1 |
| СК 5 | Зн1 | Ум1 | К1 | АВ2 |
| СК 6 | Зн1 | Ум1 | К2 | АВ2 |
| СК 7 | Зн1 | Ум2 | К1 | АВ1 |

Таблиця 2

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результати навчання** | **Компетентності** | | | | | | | | | | | |
| **Інтегральна компетентність** | | | | | | | | | | | |
| **Загальні компетентності** | | | | | **Спеціальні (фахові) компетентності** | | | | | | |
| ЗК 1 | ЗК 2 | ЗК 4 | ЗК 5 | ЗК 6 | СК 1 | СК 2 | СК 3 | СК 4 | СК 5 | СК 6 | СК 7 |
| РН 1 | **+** | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** |  |  | **+** |  |
| РН 2 | **+** | **+** |  |  |  | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  |
| РН 3 | **+** | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |
| РН 4 | **+** | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |
| РН 5 | **+** | **+** |  |  |  | **+** | **+** | **+** | **+** | **+** |  |  |
| РН 6 | **+** |  | **+** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  |
| РН 7 | **+** |  | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** |  |  | **+** | **+** |
| РН 8 |  |  | **+** | **+** | **+** |  | **+** | **+** |  |  | **+** |  |
| РН 9 |  | **+** | **+** | **+** |  | **+** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |  |
| РН 10 |  |  | **+** | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  |  |
| РН 11 |  | **+** |  | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  | **+** | **+** |
| РН 12 |  | **+** |  | **+** | **+** | **+** |  |  |  |  | **+** | **+** |
| РН 13 |  |  | **+** | **+** |  |  | **+** |  |  |  |  | **+** |
| РН 14 |  |  | **+** | **+** |  |  | **+** | **+** |  |  |  | **+** |

**Корисні посилання**

1. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) – <https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf>
2. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) – <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ceead970-518f-11e7a5ca-01aa75ed71a1/language-en>; <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors>[-page](https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page)
3. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) – [http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial\_declarations/EHEAParis2018\_Comm unique\_AppendixIII\_952778.pdf](http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf)
4. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 – [http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-ofeducation-isced-2011-en.pdf;](http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf) [http://uis.unesco.org/en/topic/international-standardclassification-education-isced](http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced)
5. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 – [http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standardclassification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-fielddescriptions-2015-en.pdf](http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf)
6. Закон «Про вищу освіту» – [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18)18
7. Закон «Про освіту» –<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
8. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. –<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
9. НРК, 2019 – [http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п.](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п)
10. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>
11. Указ Президента України «Питання європейської та євроатлантичної інтеграції» від 20 квітня 2019 р. № 155/2019 – <https://www.president.gov.ua/documents/1552019-26586>

Розроблено та обговорено науково-методичною комісією 10 з аграрних наук та ветеринарії, підкомісією 208 «Агроінженерія», протокол № від 2019 р.

Голова підкомісії, д.т.н.,професор

Секретар підкомісії