

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів
і природокористування України
«Бережанський агротехнічний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № -- від «---» -----2021 р.
засідання вченої ради Відокремленого
підрозділу
Національного університету біоресурсів і
природокористування України
«Бережанський агротехнічний інститут»

Освітньо-професійна програма вводиться
в дію з 1 вересня 2021 р.

ПРОЕКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ

«Агроінженерія»

другого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 208 «Агроінженерія»

галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Кваліфікація: магістр з агроінженерії

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Агроінженерія» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Агроінженерія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено проектною групою у складі:

1. Клендій Микола Богданович – кандидат технічних наук, доцент кафедри загальноінженерної підготовки, гарант програми;

2. Пастушенко Сергій Іванович – доктор технічних наук, завідувач кафедри енергетичних машин та технічного сервісу в АПК;

3. Диня Володимир Іванович – кандидат технічних наук, завідувач кафедри машиновикористання та технологій в сільському господарстві.

Зовнішні стейкхолдери, залучені до розробки освітньої програми

П.І.Б.	Місце роботи, посада	Підпис
Колодка Н.М.	ТОВ БМБУД м. Тернопіль, заступник директора	
Олексюк О.Л.	Дочірнє підприємство із 100%іноземним капіталом «Лемкен-Україна», регіональний менеджер, м. Тернопіль	
Гончар І.Г.	ПАК «Воля» Підгаєцького району Тернопільської області, директор м. Житомир,	
Озимко Є.Г.	ТОВ «Ерідон Тех», м. Київ, керівник представництва	
Прокопчук В.О.	ТОВ «Захід МХП», м.Рогатин, Ів. Франківська область, директор	

Освітньо-професійна програма «Агроінженерія» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 208 «Агроінженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014р. та на основі Стандарту вищої освіти України зі спеціальності 208 «Агроінженерія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України №965 від 10.07.2019р.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 208 «Агроінженерія»

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут» Агроінженерний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з агроінженерії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Агроінженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство, 208 «Агроінженерія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Обсяг освітньої програми на базі першого (бакалаврського) рівня 90 кредитів ЄКТС з терміном навчання 1 рік 6 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серії НД № 1197433, дійсний до 1 липня 2021 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень.
Передумови	Рівень бакалавра
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньо-професійної програми	Термін дії освітньо-професійної програми «Агроінженерія» до 1 січня 2023 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.bati.nubip.edu.ua
2. Мета програми	
<p>Метою освітньо-професійної програми є підготовка магістрів за спеціальністю «Агроінженерія», здатних удосконалювати і розробляти нові механізовані, енергозберігаючі, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції, надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків, спрямувати на виконання професійної та наукової діяльності, за алгоритмом, що містить процедуру розробки, дослідження і впровадження відповідних технічних, управлінських, організаційних та інших рішень.</p>	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»; Спеціальність 208 «Агроінженерія»

Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: дослідження, удосконалення, впровадження та ефективного використання технологій, машин та засобів механізації сільськогосподарського виробництва, первинної переробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції, використання, технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки.</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна в галузі 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 208 «Агроінженерія». Ключові слова: дослідження, машина, агрегат, механізм, експлуатація, діагностика, технологія, вирощування.</p>
Особливості програми	<p>Освітньо-професійна програма включає дисципліни, які поглиблюють дослідницькі компетентності та знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін і тим самим забезпечують можливість засвоєння складніших програм для наукових дослідників. Освоєння програми є обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на сільськогосподарських об'єктах, машинобудівних підприємствах, аграрних компаніях.</p>

4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	<p>Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «Магістр з агроінженерії» може працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт: 2145.2 «Інженер з експлуатації машино – тракторного парку», 3115 «Механік», 3152 «Інженер з технічного нагляду», 2147.2 «Інженер з технічної діагностики», 2149.2 «Інженер з транспорту»</p> <p>Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: використання науково-дослідного устаткування, приладів, технічних засобів та комп'ютерної техніки для дослідження технологічних процесів виробництва, первинної переробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції, використання, технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки.</p>
--	--

<p>Подальше навчання</p>	<p>Магістр із спеціальності «Агроінженерія» має право продовжити навчання за програмою наукового циклу агроінженерного напрямку або суміжною – магістерські (освітньо-наукові/освітньо-професійні) програми вищої освіти, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту.</p> <p>Магістр із спеціальності «Агроінженерія» має право продовжити навчання в аспірантурі.</p>
<p style="text-align: center;">5. Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).</p> <p>Напрямок дослідження студент обирає протягом першого року навчання. В останній рік навчання більше часу присвячується проведенню практичної частини дослідження, написанню магістерської роботи та підготовці її презентації.</p>

<p>Оцінювання</p>	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог «Положення про екзамени та заліки в БАТІ» (2020 р). У ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут» використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи.</p>
<p align="center">6. Програмні компетентності</p>	
<p>Інтегральна компетентність</p>	<p>Здатність вирішувати складні завдання і проблеми професійної діяльності у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, які характеризуються невизначеністю умов і вимог.</p>
<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові розробки та досягнення в професійній сфері. ЗК4. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p>

**Фахові
компетентності
спеціальності (ФК)**

ФК1. Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.

ФК2. Здатність здійснювати наукові та прикладні дослідження для створення нових та удосконалення існуючих технологічних систем сільськогосподарського призначення, пошуку оптимальних методів їх експлуатації. Здатність застосовувати методи теорії подібності та аналізу розмірностей, математичної статистики, теорії масового обслуговування, системного аналізу для розв'язування складних задач і проблем сільськогосподарського виробництва.

ФК3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.

ФК4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні технології для вирішення професійних завдань.

ФК5. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.

ФК6. Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.

ФК7. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.

ФК8. Здатність використовувати методи управління й планування матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних і фінансових потоків для підвищення конкурентоспроможності підприємств.

ФК9. Здатність прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.

ФК10. Здатність організовувати процеси сільськогосподарського виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства.

ФК11. Здатність до отримання і аналізу інформації щодо тенденцій розвитку аграрних наук, технологій і техніки в сільськогосподарському виробництві.

	<p>ФК12. Здатність використовувати сучасні принципи, стандарти та методи управління якістю, забезпечувати конкурентоспроможність технологій і машин у виробництві сільськогосподарських культур.</p> <p>ФК13. Здатність використовувати нормативно-законодавчу базу з метою правового захисту об'єктів інтелектуальної власності, які розробляються та знаходяться в господарському обігу.</p> <p>ФК14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.</p> <p>ФК15. Здатність комплексно впроваджувати організаційно-управлінські і технічні заходи зі створення безпечних умов праці в АПК.</p>
--	--

7. Програмні результати навчання

	<p>ПРН1. Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.</p> <p>ПРН2. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.</p> <p>ПРН3. Знати, розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності.</p> <p>ПРН4. Викладати у закладах вищої освіти та розробляти методичне забезпечення спеціальних дисциплін, що стосуються агроінженерії.</p> <p>ПРН5. Приймати обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства.</p> <p>ПРН6. Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК.</p> <p>ПРН7. Планувати наукові та прикладні дослідження, обґрунтовувати вибір методології і конкретних методів дослідження.</p> <p>ПРН8. Створювати фізичні, математичні, комп'ютерні моделі для вирішування дослідницьких, проектувальних, організаційних, управлінських і технологічних задач.</p> <p>ПРН9. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань.</p> <p>ПРН10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.</p>
--	--

ПРН11. Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК.

ПРН12. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.

ПРН13. Здійснювати ефективне управління та оптимізацію матеріальних потоків.

ПРН14. Забезпечувати роботоздатність і справність машин.

ПРН15. Впроваджувати системи точного землеробства, машини і засоби механізації та вибирати режими роботи машинно-тракторних агрегатів для механізації технологічних процесів у рослинництві.

ПРН16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.

ПРН17. Здійснювати управління якістю в аграрній сфері, обґрунтовувати показники якості сільськогосподарської продукції, техніки та обладнання.

ПРН18. Застосовувати багатокритеріальні моделі прийняття рішень у детермінованих умовах та в умовах невизначеності під час вирішення професійних завдань.

ПРН19. Забезпечувати охорону інтелектуальної власності.

ПРН20. Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.

ПРН21. Розробляти заходи з охорони праці в сфері сільськогосподарського виробництва відповідно до чинного законодавства.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Відповідно ліцензійних вимог, затверджених постановою Кабінету міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними співробітниками, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності:</p> <ul style="list-style-type: none">- доктори наук, професори – 2;- кандидати наук, доценти – 12; <p>У складі випускової кафедри, відповідальної за підготовку здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, науково-педагогічні працівники, які обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, займаються вдосконаленням навчально-методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база агроінженерного факультету дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Для забезпечення навчального процесу, на основі заключених договорів про співпрацю, обладнано лабораторії сучасної техніки компанії «ELVORTI», кабінет конструкцій тракторів та комбайнів компанії «NEW HOLLAND». Для опрацювання практичних результатів на факультеті функціонує два комп'ютерних класи, в загальному, на 36 посадочних місць.</p> <p>Наявні документи, що засвідчують право власності інституту на приміщення для здійснення навчально-виховного процесу. Відповідність навчальних корпусів інституту показникам нормованої площі. Наявність соціально-побутової інфраструктури (бібліотека, пункти харчування, актові і спортивні зали, стадіон, тренажерна зала, медичний пункт).</p>

Інформаційне навчально- методичне забезпечення	та Офіційний веб-сайт http://www.bati.nubip.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в інституті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі: http://www.nipbati.nubip.edu.ua . Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад сімдесят три тисячі примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах в межах України. На основі двосторонніх договорів між ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут» та навчальними закладами і аграрними підприємствами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів, зокрема, угодами про співпрацю з університетами Польщі.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не проводиться.

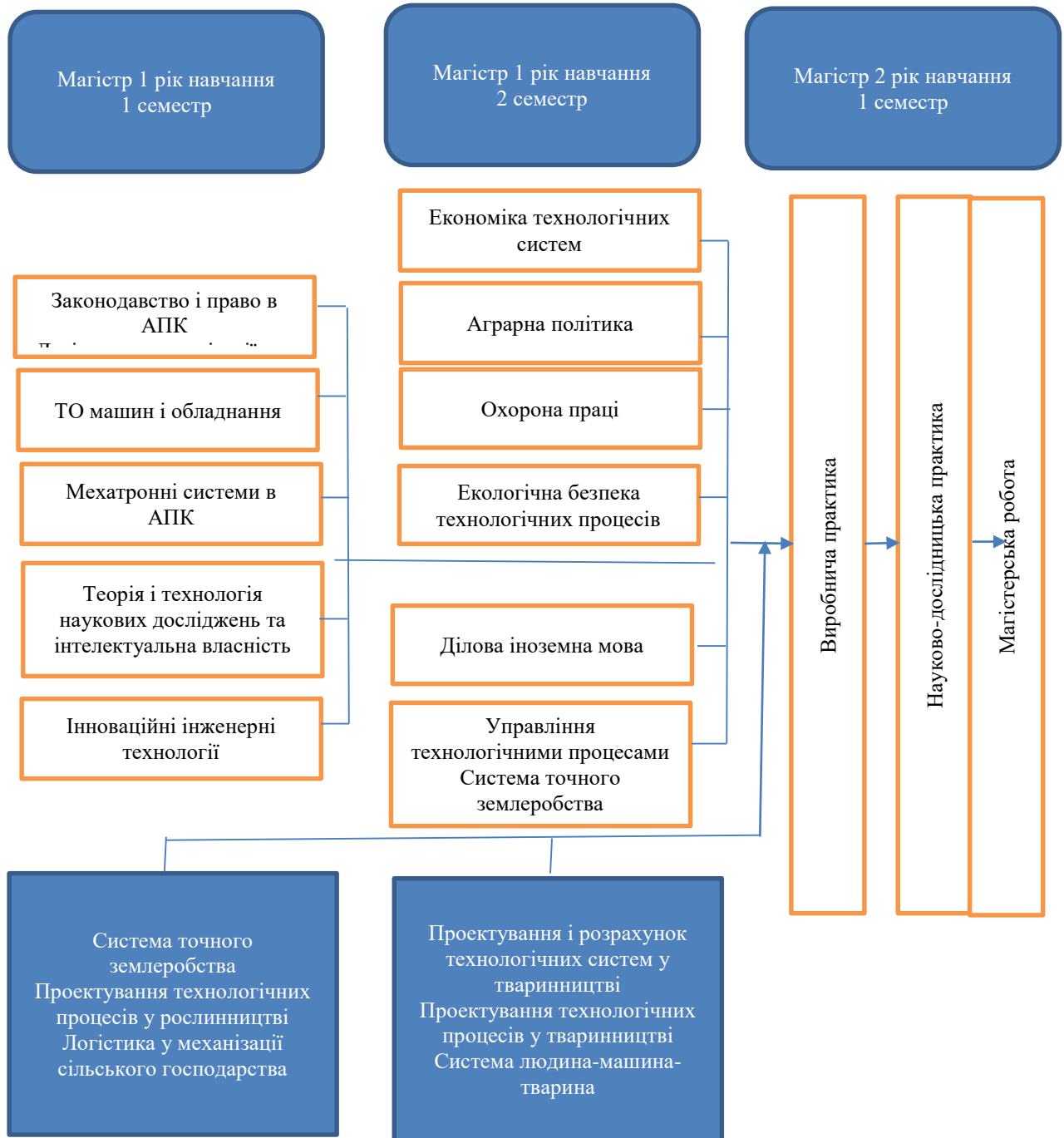
2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОПП

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
I. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК1	Економіка технологічних систем	4	Екзамен
ОК2	Охорона праці	4	Залік
ОК3	Іноземна мова (за фаховим спрямуванням)	3	Екзамен
ОК4	Теорія і технологія наукових досліджень та інтелектуальна власність	6	Залік
ОК5	Екологічна безпека технологічних процесів	3	Екзамен
Вибіркові компоненти ОПП			
ВБ1	Законодавство і право в АПК	3	Екзамен
<i>Вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВБ2	Вибіркова дисципліна 1 (Аграрна політика)	3	Залік
ВБ3	Вибіркова дисципліна 2 (Іноваційні інженерні технології)	5	Залік
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК6	Мехатронні системи техніки в АПК	5	Екзамен
ОК7	Управління технологічними процесами	5	Екзамен
ОК8	ТО машин і обладнання	5	Екзамен
Вибіркові компоненти ОПП			
Вибірковий блок 1 «Технології і техніка у рослинництві»			
ВБ1.1	Система точного землеробства	4	Залік
ВБ1.2	Проектування технологічних процесів у рослинництві	5	Екзамен
ВБ1.3	Логістика у механізації сільського господарства	5	Екзамен
Вибірковий блок 2 «Технології і техніка у тваринництві»			
ВБ2.1	Проектування і розрахунок технологічних систем у тваринництві	4	Залік
ВБ2.2	Проектування технологічних процесів у тваринництві	5	Екзамен
ВБ2.3	Система людина-машина-тварина	5	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		34	
Загальний обсяг вибірових компонент		26	
3. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ			
ОК9	Виробнича експлуатаційна практика	6	
ОК10	Науково-дослідна практика	15	
ОК11	Підготовка і захист магістерської роботи	9	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Агроінженерія»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускників освітньо-професійної програми «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм ступеня «Магістр» із присвоєнням кваліфікації: «Магістр з агроінженерії».
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Атестація здійснюється атестаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань. Атестація здійснюється відкрито і публічно. Всі кваліфікаційні роботи, допущені до захисту перевірені на плагіат.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми «Агроінженерія»

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ВБ1	ВБ2	ВБ3	ВБ1.1	ВБ1.2	ВБ1.3	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ2.3
ЗК 1	+	+		+	+	+					+			+	+		+
ЗК 2	+	+			+			+	+	+				+	+		+
ЗК 3	+			+							+	+	+		+	+	
ЗК 4	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+		+	+	
ЗК 5		+			+					+			+	+		+	+
ЗК 6			+														
ЗК 7	+			+		+	+	+		+	+	+					
ФК 1	+		+				+		+	+	+						
ФК 2	+			+							+			+			+
ФК 3	+			+						+	+		+		+	+	
ФК 4	+			+		+	+				+	+			+		
ФК 5	+							+			+		+	+	+	+	+
ФК 6				+		+											
ФК 7	+			+						+			+	+		+	+
ФК 8	+		+							+							
ФК 9								+					+		+	+	
ФК 10	+	+			+	+						+					
ФК 11	+		+	+					+		+		+			+	
ФК 12	+						+		+	+	+	+					
ФК 13				+					+								
ФК 14		+			+								+			+	
ФК 15		+			+		+						+		+	+	

6. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. ESG – http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
4. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
5. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – К.: Видавництво «Соцінформ», 2010.
6. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
7. Перелік галузей знань і спеціальностей – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
8. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
9. Національний глосарій 2014 – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.
10. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
11. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf.
12. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf.
13. 2015 р. Європейська кредитна трансферно-накопичувана система - Довідник користувача (переклад українською мовою) <http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka3-pidtrymka-reform/natsionalna-komanda-ekspertiv-here/materiali-here.html>
14. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. – <http://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subject-benchmark-statements>

Гарант освітньої програми - кандидат технічних наук, доцент Клендій Микола Богданович, klendiy@ukr.net, +38(097)5426356

_____ М.Б. Клендій