

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет біоресурсів і природокористування України  
Відокремлений структурний підрозділ «Немішаївський фаховий коледж  
Національного університету біоресурсів і природокористування України»

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Агроінженерія»**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність	208 Агроінженерія
Рівень ФПО	Шостий рівень Національної рамки кваліфікацій
Освітній ступінь	бакалавр
Кваліфікація	бакалавр з агроінженерії

**ПОГОДЖЕНО**

Педагогічною радою Відокремленого структурного підрозділу «Немішаївський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України» (протокол № 7 від 09.06.2022р.)  
Директор, голова педагогічної ради

Володимир Альохін

«09» червня 2022р.

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Національного університету біоресурсів і природокористування України

(протокол № 10 від «22» 06 2022р.)

Ректор, голова вченої ради  
доктор педагогічних наук, професор

Станіслав Ніколаєнко

2022р.

Немішаєве-2022

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) 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. Харьковський Ігор Сергійович, кандидат технічних наук, заступник директора з навчально-методичної роботи ВСП «Немішаївський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України» - голова проектної групи.
2. Денисенко Микола Іванович, кандидат технічних наук, доцент, викладач ВСП «Немішаївський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України» - член проектної групи.
3. Іващенко Сергій Васильович, викладач вищої кваліфікаційної категорії ВСП «Немішаївський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України» – член проектної групи.

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 208 «Агроінженерія» розроблена відповідно до Закону України «Про освіту» від 28.09.2017, Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р., методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.), Стандарт вищої освіти за спеціальністю 208 «Агроінженерія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти від 05.12.2018р.

# 1. Профіль освітньо-професійної програми «Агроінженерія» зі спеціальності 208 «Агроінженерія» (ОС Бакалавр)

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Відокремлений структурний підрозділ «Немішаївський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України» Відділення «Експлуатація та технічний сервіс машин та обладнання»
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр. Бакалавр з агроінженерії
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Агроінженерія
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитується вперше
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ - ENEA - перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня «Молодший спеціаліст»
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Термін дії освітньо-професійної програми «Агроінженерія» до 1 липня 2025 року.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://ndak.com.ua/">http://ndak.com.ua/</a>
<b>2 - Мета освітньо-професійної програми</b>	
Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у інженерній галузі стосовно застосування техніки у технологічних ланцюгах виробництва сільськогосподарської продукції рослинного та тваринного походження, діагностики та технічного обслуговування машин, використання біоенергетичних та екологічних систем та впровадження інноваційних технологій у професійну діяльність.	
<b>3 - Характеристика професійної програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність 208 Агроінженерія
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Спеціальна в галузі 20 «Аграрні науки та продовольство», спеціальності 208 «Агроінженерія». Ключові слова: деталь, машина, агрегат, механізм, експлуатація, діагностика, технологія, вирощування.
<b>Особливості програми</b>	Освоєння програми вимагає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики на сільськогосподарських об'єктах, машинобудівних підприємствах, аграрних компаніях.
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	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 «Бакалавр з агроінженерії» може

	працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт: 2145.2 «Інженер з експлуатації машино – тракторного парку», 3115 «Механік»
<b>Подальше навчання</b>	Бакалавр із спеціальності «Агроінженерія» має право продовжити навчання для отримання ОС «Магістр» із спеціальності «Агроінженерія» або інших суміжних спеціальностей.
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	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, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами.
<b>Оцінювання</b>	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. У ВСП «Немішаївський фаховий коледж НУБіП України» 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. Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою. Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів.
<b>6 – Перелік компетентностей</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, праві свобод людини і громадянина в Україні. 2. 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. 3. Цінування та повага до різноманітності та

	<p>мультикультурності.</p> <p>4. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово.</p> <p>5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.</p> <p>7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності(СК)</b></p>	<p>1. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.</p> <p>2. Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.</p> <p>3. Здатність використовувати основи механіки твердого тіла і рідини; матеріалознавства і міцності матеріалів для опанування будови, та теорії сільськогосподарської техніки.</p> <p>4. Здатність до конструювання машин на основі графічних моделей просторових форм та інструментів автоматизованого проектування.</p> <p>5. Здатність використовувати теоретичні основи та базові методи термодинаміки і гідравліки для визначення і вирішення інженерних завдань.</p> <p>6. Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.</p> <p>7. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.</p> <p>8. Здатність до використання технічних засобів автоматики і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.</p> <p>9. Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.</p> <p>10. Здатність організовувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.</p> <p>11. Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови сільськогосподарської техніки та технологічного обладнання.</p> <p>12. Здатність аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію для організації матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва.</p> <p>13. Здатність організовувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки</p>

	<p>життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.</p> <p>14. Здатність здійснювати економічне обґрунтування доцільності застосування технологій та технічних засобів в агропромисловому виробництві, інженерно-технічних заходів з підтримання машинно-тракторного парку, фермської та іншої сільськогосподарської техніки в працездатному стані.</p>
<b>7 - Терміни результатів навчання</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</li> <li>2. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</li> <li>3. Усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</li> <li>4. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.</li> <li>5. Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.</li> <li>6. Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва.</li> <li>7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</li> <li>8. Оцінювати та аргументувати значимість отриманих результатів випробувань сільськогосподарської техніки.</li> <li>9. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу.</li> <li>10. Демонструвати повагу до етичних принципів, своєю поведінкою впроваджувати етичні норми взаємовідносин в колективі, які сприяють досягненню виробничої мети. Проявляти самостійність і відповідальність у роботі.</li> <li>11. Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.</li> <li>12. Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах рослинництва, тваринництва, первинної обробки сільськогосподарської продукції. Проектувати технологічні процеси та обґрунтовувати комплекси машин для механізованого виробництва сільськогосподарської продукції. Розробляти операційні карти для виконання механізованих технологічних процесів.</li> <li>13. Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.</li> <li>14. Відтворювати деталі машин у графічному вигляді згідно з вимогами системи конструкторської документації. Застосовувати вимірювальний інструмент для визначення</li> </ol>

	<p>параметрів деталей машин.</p> <p>15. Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно нормативною документацією.</p> <p>16. Розуміти принципи дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва. Визначати параметри режимів роботи гідравлічних систем та теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення.</p> <p>17. Вибирати та застосовувати механізовані технології відповідно до агрокліматичних умов та обґрунтовувати технології за економічними та якісними критеріями.</p> <p>18. Застосовувати закони електротехніки для пояснення будови і принципу дії електричних машин. Визначати параметри електроприводу машин і обладнання сільськогосподарського призначення. Вибирати і використовувати системи автоматизації та контролю технологічних процесів в аграрному виробництві.</p> <p>19. Застосовувати стратегії та системи відновлення працездатності тракторів, комбайнів, автомобілів, сільськогосподарських машин та обладнання. Складати плани графіки виконання ремонтно-обслуговуючих робіт. Виконувати операції діагностування, технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки.</p> <p>20. Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.</p> <p>21. Визначати склад та обсяги механізованих робіт, потребу в паливно-мастильних матеріалах та запасних частинах.</p> <p>22. Визначати чисельні значення показників оцінювання стану охорони праці в галузях сільського господарства. Розробляти заходи з охорони праці і безпеки життєдіяльності відповідно до правових вимог законодавства.</p> <p>23. Аналізувати ринок продукції та сільськогосподарської техніки. Складати бізнес-плани виробництва сільськогосподарської продукції. Виконувати економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій, матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва. Застосовувати методи управління проектами виробництва продукції рослинництва та тваринництва.</p> <p>24. Організовувати виробничий процес підрозділів з технічного забезпечення агропромислових виробництв.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Забезпечують викладання дисциплін на ОПП науково-педагогічних працівників – 20 у т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кандидати наук, доценти – 13</li> <li>- викладачі вищої категорії - 7</li> </ul>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Навчально-лабораторна база коледжу та структурних підрозділів НУБіП України дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні</p>

	<p>проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Для опрацювання практичних результатів в коледжі функціонує три комп'ютерних класи, в загальному, на 40 посадочних місць.</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Офіційний веб-сайт <a href="http://ndak.com.ua/">http://ndak.com.ua/</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі зареєстровані в коледжі користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Коледж має бібліотеку та читальний зал на 120 місць. Загальний бібліотечний фонд налічує 119297 примірників. Читальний зал бібліотеки оснащено 3 ПК з доступом до Інтернету та локальної мережі.</p> <p>Для відвідувачів читального залу надано доступ до мережі Інтернет за допомогою бездротових технологій Wi-Fi. Встановлено репозиторій для зберігання та надання доступу до електронних навчальних матеріалів, розроблених викладачами коледжу.</p> <p>Впроваджена автоматизована бібліотечна система «ІРБИС – 32», формується електронний каталог наявної літератури.</p> <p>Для систематичного і своєчасного ознайомлення студентів із змінами у законодавчих актах країни, з новими сучасними технологіями, передовим досвідом тощо, бібліотека щорічно проводить підписку на фахові періодичні видання, список яких розглядається на засіданні циклової комісії. Щорічний обсяг підписки сягає 24 найменувань.</p> <p>Рівень забезпеченості студентів по спеціальностям підручниками відповідає встановленим вимогам.</p> <p>Доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою надає НУБіП України.</p> <p>НУБіП України має доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв. SCOPUS надає своїм користувачам можливість отримати результати тематичного пошуку з однієї платформи зі зручним інтерфейсом, відслідковувати свій рейтинг в SCOPUS (цитування власних публікацій; індекс Гірша) та інше.</p>
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між ВСП «Немішаївський фаховий коледж НУБіП України» та закладами вищої освіти України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	-
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	-

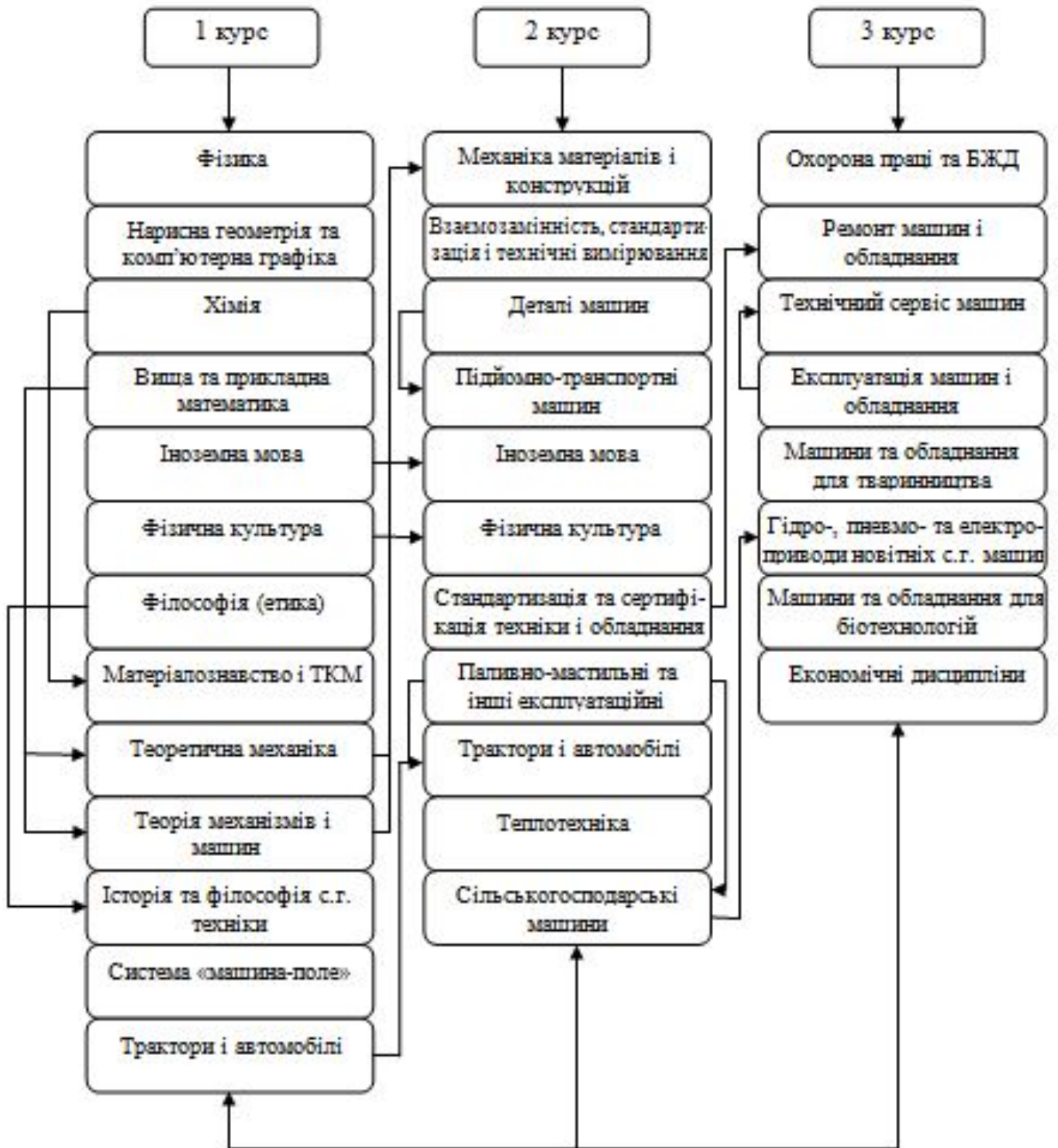
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1.ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК1	Фізика	4,0	екзамен
ОК2	Нарисна геометрія та комп'ютерна графіка	4,0	залік
ОК3	Хімія (агрохімсервіс)	4,0	залік
ОК4	Вища та прикладна математика	8,0	екзамен
ОК5	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,0	екзамен
<b>Обов'язкові компоненти ОПП за рішенням методичної ради коледжу</b>			
ОК6	Іноземна мова	4	екзамен
ОК7	Фізична культура	8,0	залік
ОК8	Охорона праці та БЖД	4,0	екзамен
ОК9	Філософія (етика)	4,0	екзамен
<b>2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК10	Матеріалознавство і ТКМ	4,0	залік
ОК11	Теоретична механіка	4,0	екзамен
ОК12	Теорія механізмів і машин	5,0	екзамен
ОК13	Механіка матеріалів і конструкцій	4,0	екзамен
ОК14	Трактори і автомобілі	8,0	екзамен
ОК15	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання	5,0	залік
ОК16	Деталі машин	5,0	екзамен
ОК17	Сільськогосподарські машини	8,0	екзамен
ОК18	Підйомно-транспортні машини	5,0	залік
ОК19	Паливно-мастильні та ін. експлуатаційні матеріали	5,0	залік
ОК20	Експлуатація машин і обладнання	5,0	екзамен
ОК21	Машини та обладнання для тваринництва	5,0	екзамен
ОК22	Технічний сервіс машин	5,0	залік
ОК23	Ремонт машин і обладнання	5,0	екзамен
ОК24	Практична підготовка	14	
ОК25	Підготовка і захист бакалаврської роботи	7	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>140</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<i>Вибіркові дисципліни за спеціальністю</i>			
ВБ 1	Комп'ютери та комп'ютерні технології	4,0	залік
ВБ 2	Історія та філософія с.г. техніки	4,0	залік
ВБ 3	Система «машина-поле»	4,0	залік
ВБ 4	Теплотехніка	4,0	залік

ВБ 5	Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання	4,0	екзамен
ВБ 6	Гідро-, пневмо- та електроприводи новітніх сільськогосподарських машин	4,0	екзамен
ВБ 7	Машини та обладнання для біотехнологій	4,0	залік
ВБ 8	Економічні дисципліни	4,0	залік
<i>Вибіркові дисципліни за уподобанням студента</i>			
ВБ 9	Вибіркова дисципліна 1	4,0	залік
ВБ 10	Вибіркова дисципліна 2	4,0	залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>40</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>180</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПІ «Агроінженерія»



## Обов'язкові компоненти ОПШ

**Фізика.** Поглиблення знань і розуміння явищ та законів природи, що відображені у класичній та сучасній фізиці і пов'язані з використанням їх в промисловості, техніці і повсякденному житті з охороною навколишнього середовища та безпеки життєдіяльності.

**Нарисна геометрія та комп'ютерна графіка.** Формування знань з формоутворення геометричних об'єктів, виконання та читання технічних креслень, побудова зображень зокрема методами комп'ютерної графіки; навчити студентів геометричному моделюванню об'єктів і процесів, надати їм знань, умінь та навичок, потрібних для виконання і читання креслень різного призначення, як таких, що виконуються вручну так і комп'ютерних, а також розв'язування за рисунками, кресленнями та моделями інженерно-геометричних задач.

**Вища та прикладна математика.** Формування систем теоретичних знань і практичних навичок з основ математичного апарату, основних методів кількісного вимірювання випадковості дії факторів, що впливають на будь-які процеси, засад математичної статистики, яка використовується під час планування, організації та управління виробництвом та технологічних процесів.

**Іноземна мова.** Комплексне навчання мовної діяльності (читання, аудіювання, мовлення). Оволодіння навичками спілкування та перекладу.

**Фізична культура.** Мета викладання дисципліни полягає у формуванні фізичної культури молодого фахівця і здатності реалізувати її в соціально-професійній підготовці та сім'ї. Завданням вивчення дисципліни є зміцнення здоров'я студентів та розвиток фізичних здібностей, які відповідають професійній діяльності майбутнього фахівця.

**Філософія.** Система філософських знань з основних розділів філософії, що розвивають тип свідомості, який базується на конструктивно-критичних підходах до ідеалів гуманізму.

### Охорона праці та БЖД.

Теоретичні основи охорони праці. Правові основи охорони праці інженерних працівників. Основи виробничої санітарії. Техніка безпеки аграрному виробництві. Пожежна безпека.

**Матеріалознавство і ТКМ.** Надати майбутньому фахівцю комплекс знань та навичок з основних засобів розмірної обробки конструкційних та інструментальних матеріалів, необхідних для розуміння специфіки сучасного аграрного машинобудівного виробництва.

**Теоретична механіка.** Поглибити знання студентів з теоретичного матеріалу про основні закони природи, на підставі яких створюють розрахункові схеми, необхідні в будівельній справі, але також як засіб виховання у майбутніх будівельників навичок щодо наукових узагальнень.

**Хімія (агрохімсервіс).** Подати студенту основні теоретичні питання з фізичної хімії, а також основні поняття хімії високомолекулярних сполук.

### Теорія механізмів і машин.

Поглибити знання студентів з теоретичного матеріалу про основні закони природи, на підставі яких створюють розрахункові схеми, необхідні в інженерній справі, але також як засіб виховання у майбутніх інженерів-механіків навичок щодо наукових узагальнень.

**Механіка матеріалів і конструкцій.** Формування у студентів знань про опір матеріалів; геометричні характеристики плоских перерізів; зовнішні й внутрішні сили; метод перерізів; епюри внутрішніх сил; розтяг і стиск; механічні характеристики матеріалів; розрахунок на міцність і жорсткість при розтяганні й стисканні; основи теорії напруженого і деформованого стану; критерії міцності; зсув; кручення; згин; додаткові питання теорії згинання; складний опір; загальні теореми, пружні системи, загальні методи визначення переміщень; статично невизначувані системи; розрахунок плоских кривих брусів; розрахунок товстостінних циліндрів і обертових дисків; елементи теорії тонкостінних оболонки; розрахунок конструкції заграничними станами; стійкість стрижнів; пружні коливання; опір матеріалів дії повторно-змінних напружень; розрахунки при ударних навантаженнях; контактні напруження; основи механіки руйнування.

**Трактори і автомобілі.** Формування у студентів знань про основні експлуатаційні властивості автомобілів і тракторів; теорії автомобілів і тракторів; конструювання та розрахунок автомобіля; конструкція та динаміка двигунів внутрішнього згорання; конструкція автомобілів і тракторів.

**Сільськогосподарські машини.** Дисципліна передбачає надання майбутнім фахівцям глибоких знань з будови, конструкції та наладки за конкретних умов роботи сільськогосподарських машин, з теорії та розрахунку технологічних процесів і робочих органів машин, які необхідні для високоефективного використання технічних засобів механізації в агропромисловому виробництві, проведенні досліджень, спрямованих на вдосконалення існуючих і створення нових машин.

**Паливно-мастильні та інші експлуатаційні матеріали.** При вивченні дисципліни розглядаються питання теорії та практики використання паливно-мастильних матеріалів на машинах агропромислового виробництва. Дисципліна розрахована на отримання студентами знань по раціональному використанню палив, мастил, технічних рідин і неметалевих матеріалів, виготовлення паливно-мастильних матеріалів, їх сортименту, властивостей з якостей, як впливають на надійність та економічність праці двигунів агрегатів машин агропромислового виробництва, шляхів впровадження палив і мастил на не нафтовій основі.

**Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання.** Формування у студентів знань, умінь та навиків, які дозволяють кваліфіковано підвищувати якість продукції аграрного машинобудування, користування стандартами, положеннями взаємозамінності, метрології та кваліметрії.

**Деталі машин.** Вивчення принципів роботи, розрахунку і проектування деталей машин і механізмів загального призначення і підйомно-транспортного обладнання. Вивчаються кінематичні розрахунки, основи розрахунків на міцність та жорсткість, методи конструювання, раціонального вибору матеріалів.

**Підйомно-транспортні машини.** Вивчення будови підйомно-транспортних машин агропромислового виробництва та засобів механізації і автоматизації сільськогосподарського виробництва, методів їх розрахунку і конструювання.

**Машини та обладнання для тваринництва.** Надати знання студентам про будову, регулювання, основи теорії і методи розрахунку машин та обладнання для тваринництва з урахуванням агрозоотехнічних, санітарно-ветеринарних та техніко-економічних вимог і умов роботи.

**Експлуатація машин і обладнання.** Підготовка фахівця, здатного кваліфіковано вирішувати питання експлуатації машин і обладнання в умовах фермерських та індивідуальних господарств, орендних підприємств та селянських спілок. Предметом вивчення є потокові механізовані технологічні процеси виробництва сільськогосподарських культур, методи експериментального визначення та теоретичного розрахунку основних техніко-експлуатаційних показників машинно-тракторних агрегатів і комплектного обладнання та їх налагодження роботи в умовах виробника.

**Технічний сервіс машин.** Отримання теоретичних знань та практичних навиків, які будуть необхідні в практичній діяльності: основи проектування системи технічного обслуговування машин та обладнання АПК; принципи комплектування виробничо-технічної бази технологічним обладнанням; порядок монтажу та пуско-налагодження машин та обладнання АПК; принципи визначення перспективних напрямів використання і надання послуг аграрного сервісу; основи аналізу і дослідження конструкцій машин та обладнання і оцінювання їх технічного рівня; порядок оформлення документації на комплектування матеріально-технічної бази, складання звітної документації, проведення технічної експертизи і оформлення рекламацій; порядок та методи діагностування складних машин, дефектування деталей.

**Ремонт машин і обладнання.** Оволодіння майбутніми інженерами-механіками основами технологічних процесів ремонту машин і агрегатів; отримання практичних навиків виконання типових ремонтних дій; оволодіння основами організації ремонтної бази та основами розрахунку і проектування ремонтних підприємств.

### **Вибіркові компоненти ОПШ**

**Комп'ютери і комп'ютерні технології.** Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні вміти: будувати комплексні креслення та аксонометричні зображення тривимірних об'єктів; розв'язувати задачі на інцидентність двох геометричних фігур (точка, пряма, площина, поверхня); розв'язувати задачі на перетин двох геометричних фігур (пряма, площина, поверхня); знаходити відстані між геометричними фігурами та кути між ними; за заданим законом утворення побудувати проекції точок кривих ліній та поверхонь; виконувати розрізи та перерізи складних геометричних фігур; знаходити натуральні величини похилих перерізів; оформлювати машинобудівні та будівельні креслення за стандартами ЄСКД; знати: принципи і методи побудови проекційних зображень; методи розв'язання позиційних задач; методи розв'язання метричних задач; методи утворення кривих ліній та поверхонь; державні стандарти ЄСКД.

**Система «машина-поле».** Навчальна дисципліна вивчає основні принципи екологічно безпечного та економічно ефективного функціонування системи "машина - біосередовище" за умов роботи транспортних засобів в умовах взаємодії з біологічним середовищем. В результаті вивчення дисципліни студент засвоює знання елементів і показників, якими характеризується система "машина - біосередовище", напрями і методи, які поліпшують функціонування системи "машина - біосередовище" і сприяють підвищенню якості виконання технологічних і транспортних операцій за умов дотримання екологічних аспектів використання мобільних сільськогосподарських машин і транспортних засобів.

**Теплотехніка.** Освоєння системи знань з методів отримання, перетворення, передачі та використання теплоти, а також принцип дії теплових машин і апаратів, призначених для

цієї мети термодинаміки, теплопередачі (тепло масообміну) та гідрогазодинаміки, які складають теоретичні основи теплотехніки.

**Історія та філософія сільськогосподарської техніки.** Ознайомлення студентів з подальшим їхнім самостійним обмірковуванням історії природження наукових знань у межах окремих галузей природничих, гуманітарних, соціальних, технічних наук відповідно до певних історичних етапів розвитку науки і культури в цілому з метою опанування інтелектуального багатства світової наукової культури, яке зберігається в історії людства та на якому ґрунтується сучасна наука.

**Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання.** викладено загальні принципи стандартизації, метрології та сертифікації сільськогосподарської техніки і обладнання. Висвітлено відповідно Законів України про стандартизацію, метрологію і сертифікацію і ДСТУ основи складання нормативних документів, призначених для формування технічних умов, технологічних процесів на виготовлення техніки і обладнання, карт контролю їх якості і стандартів підприємства.

**Гідро-пнеumo- та електроприводи новітніх сільськогосподарських машин.** Формування у майбутніх фахівців умінь і знань з сучасних методів проектування, виробництва та експлуатації сучасних машин агропромислового виробництва, які оснащені гідро-пнеumo-електроприводом.

**Економічні дисципліни.** Формування у майбутніх фахівців аграрного господарства системи спеціальних знань і практичних навичок у галузі аграрної економіки, планування показників виробничо-господарської діяльності, використання економічних методів управління аграрною організацією з урахуванням чинників зовнішнього і внутрішнього середовища.

**Машини та обладнання для біотехнологій.** Надати знання студентам про будову, регулювання, основи теорії і методи розрахунку машин та обладнання. Освоєння системи знань з теоретичних і практичних основ вивчення біотехнологічних процесів, що мають екологічну спрямованість і пов'язані з вирішенням екологічних проблем утилізації (біопереробки) відходів та сміття, деградації різного характеру забруднень, забезпечують виробництво екологічно чистої продукції на основі дешевої та доступної сировини.

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія» проводиться у формі захисту дипломного проекту та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження їм ступеня «Бакалавр» із присвоєнням кваліфікації: «Бакалавр з агроінженерії».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.





**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Агроінженерія»**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25
ПРН1	+		+		+				+															+	
ПРН2																									
ПРН3																									
ПРН4																									
ПРН5																							+	+	
ПРН6																								+	
ПРН7				+						+	+	+											+		
ПРН8																									
ПРН9								+															+	+	
ПРН10								+																	+
ПРН11													+			+	+			+					
ПРН12																			+	+			+		
ПРН13													+	+		+	+			+					
ПРН14		+									+		+	+	+	+	+			+					+
ПРН15													+	+		+	+								
ПРН16																		+							
ПРН17																			+	+			+		
ПРН18																									
ПРН19																					+	+	+		
ПРН20							+						+			+	+		+	+					
ПРН21																		+	+						
ПРН22							+																		
ПРН23																									
ПРН24																					+	+	+		

	<b>ВБ1</b>	<b>ВБ2</b>	<b>ВБ3</b>	<b>ВБ4</b>	<b>ВБ5</b>	<b>ВБ6</b>	<b>ВБ7</b>	<b>ВБ8</b>
ПРН1	+	+						
ПРН2		+			+			
ПРН3		+						
ПРН4		+						
ПРН5		+	+					
ПРН6	+	+	+					
ПРН7			+					
ПРН8		+	+					
ПРН9		+	+					
ПРН10		+	+					
ПРН11								
ПРН12			+			+	+	
ПРН13							+	
ПРН14								
ПРН15							+	
ПРН16				+		+	+	
ПРН17			+				+	+
ПРН18						+		
ПРН19								
ПРН20			+				+	
ПРН21								
ПРН22								
ПРН23								
ПРН24			+				+	+