

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Протокол №\_\_\_ від «\_\_\_»\_\_\_\_\_2020 р.

Голова вченої ради

\_\_\_\_\_ О. В. Скидан

Освітньо-професійна програма

вводиться в дію з «01» вересня 2020 р.

**ПРОЄКТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«АГРОІНЖЕНЕРІЯ»**

<b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	Бакалавр
<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	20 – Аграрні науки та продовольство
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	208 – Агроінженерія

## ЗМІСТ

1.	Преамбула	3
2.	Загальна характеристика	4
3.	Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	5
4.	Перелік компетентностей випускника	15
5.	Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання	16
6.	Форми атестації здобувачів вищої освіти	18
7.	Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	19
8.	Пояснювальна записка	21

## I. ПРЕАМБУЛА

Освітню програму складено на підставі Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 208 «Агроінженерія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України №1340 від 05.12.2018 р.

Освітня програма розроблена робочою групою у складі:

Гарант

1. Сукманюк Олена Миколаївна, к.і.н., доцент кафедри процесів, машин і обладнання в агроінженерії, факультету інженерії та енергетики.

Члени проєктної групи:

2. Дерев'яно Дмитро Аксентійович, д.т.н., професор кафедри процесів, машин і обладнання в агроінженерії, факультету інженерії та енергетики.

3. Медведський Олександр Васильович, к.т.н., ст. викладач кафедри процесів, машин і обладнання в агроінженерії, факультету інженерії та енергетики.

### **Зовнішні стейкхолдери, залучені до розробки освітньо-професійної програми**

ПІБ	Місце роботи, посада	Підпис
Савченко В.М.	Представник Viemose Driboga A/S (Данія) в країнах СНД	
Міненко С.В.	Директор ТОВ «ДГС-Україна» м. Житомир	
Очередько В.В.	Директор ПСП «Очередько» Андрушівського району Житомирської області	
Заєць М.Л.	Головний інженер СТОВ «Старокотельнянське» Андрушівського району Житомирської області	

## II. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	20 Аграрні науки та продовольство
<b>Спеціальність</b>	208 Агроінженерія
<b>Обмеження щодо форм навчання</b>	Відсутні
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з агроінженерії
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 208 Агроінженерія
<b>Опис предметної області</b>	<p style="text-align: center;"><b>Об’єкт вивчення та діяльності:</b></p> <p>явища та процеси, пов’язані з ефективним функціонуванням сільськогосподарської техніки і механізованими технологіями в агропромисловому виробництві.</p> <p style="text-align: center;"><b>Цілі навчання:</b></p> <p>підготовка фахівців, здатних розв’язувати спеціалізовані завдання та прикладні задачі, пов’язані зі застосуванням сільськогосподарської техніки і механізованих технологій виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції, технічного обслуговування та усунення відмов, управління механізованими технологічними процесами, виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового підприємства.</p> <p style="text-align: center;"><b>Теоретичний зміст предметної області:</b></p> <p>- наукові і соціально-економічні принципи і методи, на яких базуються механізовані технології виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції; - поняття, теорії та закони фундаментальних та загальноінженерних наук.</p> <p style="text-align: center;"><b>Методи, методики та технології:</b></p> <p>технології виробництва, моніторингу, первинної обробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції, ремонту та технічного обслуговування машин і обладнання; методики комплектування агрегатів, технологічних ліній та оцінювання їх роботи; інженерні методи вирішення технічних задач; методи управлінського, інформаційного, правового забезпечення виробництва.</p>

	<b>Інструменти та обладнання:</b> машини, обладнання агропромислового виробництва; прилади контактного та дистанційного вимірювання, засоби автоматизованого проектування, діагностичне та ремонтне обладнання, комп'ютерна техніка.
<b>Академічні права випускників</b>	Здобуття вищої освіти за другим (магістерським) рівнем. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти

### III. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття ступеня вищої освіти бакалавра:

<b>Обсяг освітньо-професійної програми ЄКТС у</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС;</li> <li>- на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста): <ul style="list-style-type: none"> <li>- за спеціальностями в межах галузі знань «Аграрні науки та продовольство» не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС;</li> <li>- за іншими спеціальностями не більше, ніж 30 кредитів ЄКТС.</li> </ul> </li> </ul>
---	--

3.1. Розподіл змісту освітньої складової освітньо-професійної програми за обов'язковими та вибірковими компонентами (дисциплінами) наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

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

Код компоненти	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ</b>			
<b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>			
ОК 1	Історія та культура України	4,0	Екзамен
ОК 2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4,0	Екзамен
ОК 3	Хімія	4,0	Екзамен
ОК 4	Фізичне виховання	7,0	Залік (1,2,3,4)
ОК 5	Ділова іноземна мова	4,0	МКР (1,2,3) Залік (4)

ОК 6	Вступ до спеціальності з основами професійної етики	5,0	Екзамен
ОК 7	Вища математика	12,0	Залік, екзамен
ОК 8	Фізика	8,0	Залік, екзамен
ОК 9	Електротехніка та електроніка	5,0	Екзамен
ОК 10	Філософія	4,0	Екзамен
ОК 11	Правознавство	4,0	Залік
<i>Всього за циклом загальної підготовки</i>		61	
<b>1.2.Цикл професійної підготовки</b>			
ОК 12	Нарисна геометрія, інженерна графіка та САПР	6,0	Екзамен, КР
ОК 13	Паливо-мастильні та інші експлуатаційні матеріали	4,0	Залік
ОК 14	Теоретична механіка	4,0	Екзамен
ОК 15	Гідравліка і теплотехніка	5,0	Екзамен
ОК 16	Механіка матеріалів і конструкцій	4,0	Екзамен
ОК 17	Теорія механізмів і машин	4,0	Залік
ОК 18	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4,0	Екзамен
ОК 19	Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів	5,0	Екзамен
ОК 20	Деталі машин та підйально-транспортні машини	5,0	Екзамен, КП
ОК 21	Трактори і автомобілі	9,0	Екзамен, екзамен
ОК 22	Сільськогосподарські машини	10,0	Екзамен, екзамен, КП
ОК 23	Механізація технологічних процесів виробництва та переробки сільськогосподарської продукції	4,0	Екзамен
ОК 24	Машини і обладнання для тваринництва	4,0	Екзамен
ОК 25	Машини і обладнання для переробки та зберігання сільськогосподарської продукції	5,0	Екзамен
ОК 26	Електричні та автоматичні системи і комплекси аграрного виробництва	4,0	Екзамен
ОК 27	Безпека життєдіяльності	4,0	Залік
ОК 28	Експлуатація машин та обладнання в рослинництві	4,0	Екзамен
ОК 29	Ремонт машин та обладнання	5,0	Екзамен, КП
ОК 30	Економіка та організація аграрного виробництва	4,0	Екзамен
ОК 31	Технічний сервіс в АПК	4,0	Екзамен
ОК 32	Охорона праці	4,0	Екзамен
<i>Разом за циклом професійної підготовки</i>		102,0	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>163,0</b>	
<b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
ВБ 1.1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4,0	Залік, залік
	Дисципліна з каталогу університету		
ВБ 1.2	Інформаційні технології та ГІС	4,0	Екзамен
	Дисципліна з каталогу університету		
ВБ 1.3	Основи технічної творчості та наукове конструювання сільськогосподарської техніки	4,0	Екзамен

	Дисципліна з каталогу університету		
ВБ 1.4	Проектування та аналіз технологічних систем	4,0	Залік
	Дисципліна з каталогу університету		
ВБ 1.5	Менеджмент і маркетинг	4,0	Залік
	Дисципліна з каталогу університету		
ВБ 1.6	Інженерна екологія	4,0	Залік
	Дисципліна з каталогу університету		
<i>Разом за циклом загальної підготовки</i>		<i>24,0</i>	
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
ВБ 1.7	Слюсарна справа	4,0	Залік
	Дисципліна з каталогу університету		
ВБ 1.8	Основи керування сільськогосподарською технікою та ПДР	4,0	Залік
	Дисципліна з каталогу університету		
ВБ 1.9	Гідропривод сільськогосподарської техніки	4,0	Залік
	Дисципліна з каталогу університету		
ВБ 1.10	Експлуатація машин і обладнання в тваринництві	5,0	Екзамен
	Дисципліна з каталогу університету		
ВБ 1.11	Експлуатація машин і обладнання в переробній галузі	4,0	Екзамен
	Дисципліна з каталогу університету		
ВБ 1.12	Технічна експлуатація машино-тракторного парку	4,0	Екзамен
	Технічна політика в галузі		
	Екологічні аспекти діяльності підприємств технічного сервісу		
	Типові технологічні об'єкти і процеси в переробній галузі		
	Технології вирощування продукції рослинництва захищеного ґрунту		
Дисципліна з каталогу університету			
ВБ 1.13	Проектування енергозберігаючих механізованих процесів у рослинництві	4,0	Екзамен
	Методи оптимального проектування в тваринництві		
	Надійність машин та обладнання АПК		
	Механізація переробки продукції рослинництва		
	Проектування технологічних систем та культивацийних споруд захищеного ґрунту		
Дисципліна з каталогу університету			
ВБ 1.14	Механізація і автоматизація технологічних процесів у рослинництві	4,0	Екзамен
	Технічні та технологічні рішення ресурсозбереження виробництва		
	Теоретичні основи економіки підприємств технічного сервісу		
	Зберігання сільськогосподарської продукції		
	Експлуатація та технічний сервіс систем захищеного ґрунту		
	Дисципліна з каталогу університету		
	Енергетичний аналіз механізованих процесів у	4,0	Екзамен

ВБ 1.15	рослинництві		
	Енергетичний аналіз механізованих процесів у тваринництві		
	Фірмове технічне діагностування і обслуговування машин та обладнання АПВ		
	Напрями підвищення ефективності роботи технологічного обладнання		
	Екологічні аспекти захищеного ґрунту		
	Дисципліна з каталогу університету		
<i>Разом за циклом професійної підготовки</i>		37,0	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>61,0</b>	
<b>3. Практична підготовка</b>			
<b>3.1. Навчальні практики</b>			
НП 1	Вступ до спеціальності	2,0	Залік
НП 2	Слюсарна справа та трактори і автомобілі	4,0	Залік
НП 3	Сільськогосподарські машини	2,0	Залік
<i>Разом</i>		8,0	
<b>3.2. Виробничі практики</b>			
ВП 1	Виробнича практика	4,0	Екзамен
<i>Разом</i>		4,0	
<b>Загальний обсяг практичної підготовки</b>		<b>12,0</b>	
<b>4. Атестація</b>			
КР	Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт)	3,0	Екзамен
А	Атестація	1,0	
<i>Разом</i>		4,0	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240,0</b>	

### 3.2 Структурно-логічна схема послідовності вивчення компонент освітньо-професійної програми

Номер з/п	Назва дисципліни	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1-й семестр</b>			
1.1	Історія та культура України	4,0	Екзамен
1.2	Українська мова за професійним спрямуванням	4,0	Екзамен
1.3	Хімія	4,0	Екзамен
1.4	Фізичне виховання	2,0	Залік
1.5	Ділова іноземна мова	1,0	МКР
1.6	Вища математика	4,0	Залік
1.7	Фізика	6,0	Залік
1.8	Вступ до спеціальності з основами професійної етики	5,0	Екзамен
<i>Всього у 1-му семестрі</i>		30,0	
<b>2-й семестр</b>			
2.1	Фізика	2,0	Екзамен
2.2	Вища математика	8,0	Екзамен
2.3	Фізичне виховання	2,0	Залік
2.4	Нарисна геометрія, інженерна графіка та САПР	6,0	Екзамен, КР
2.5	Електротехніка та електроніка	5,0	Екзамен

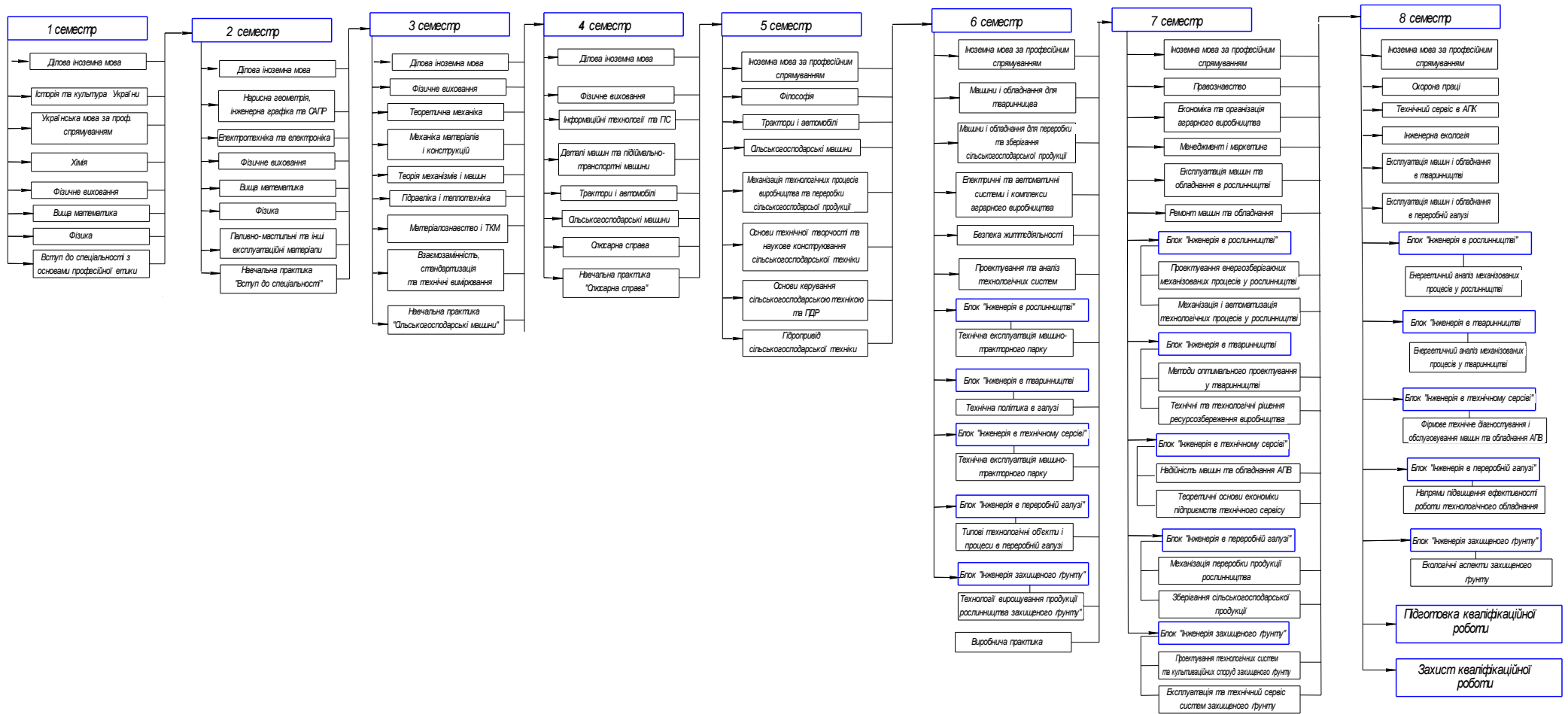


2.6	Паливо-мастильні та інші експлуатаційні матеріали	4,0	Екзамен
2.7	Ділова іноземна мова	1,0	МКР
2.8	Навчальна практика «Вступ до спеціальності»	2,0	Залік
	<i>Всього у 2-му семестрі</i>	<i>30,0</i>	
<b>3-й семестр</b>			
3.1	Ділова іноземна мова	1,0	МКР
3.2	Фізичне виховання	1,0	Залік
3.3	Теоретична механіка	4,0	Екзамен
3.4	Гідравліка і теплотехніка	5,0	Екзамен
3.5	Механіка матеріалів і конструкцій	4,0	Екзамен
3.6	Теорія механізмів і машин	4,0	Залік
3.7	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	4,0	Екзамен
3.8	Матеріалознавство і ТКМ	5,0	Екзамен
3.9	Навчальна практика «Сільськогосподарські машини»	2,0	Залік
	<i>Всього у 3-му семестрі</i>	<i>30,0</i>	
<b>4-й семестр</b>			
4.1	Ділова іноземна мова	1,0	Залік
4.2	Фізичне виховання	2,0	Залік
4.3	Деталі машин та підйимально-транспортні машини	5,0	Екзамен, КП
4.4	Трактори і автомобілі	5,0	Екзамен
4.5	Сільськогосподарські машини	5,0	Екзамен
4.6	Інформаційні технології та ГІС	4,0	Екзамен
4.7	Слюсарна справа	4,0	Залік
4.8	Навчальна практика «Слюсарна практика та трактори і автомобілі»	4,0	Залік
	<i>Всього у 4-му семестрі</i>	<i>30,0</i>	
<b>5-й семестр</b>			
5.1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	1	МКР
5.2	Філософія	4,0	Екзамен
5.3	Трактори і автомобілі	4,0	Екзамен
5.4	Сільськогосподарські машини	5,0	Екзамен, КП
5.5	Механізація технологічних процесів виробництва та переробки сільськогосподарської продукції	4,0	Екзамен
5.6	Основи технічної творчості та наукове конструювання сільськогосподарської техніки	4,0	Екзамен
5.7	Основи керування сільськогосподарською технікою та ПДР	4,0	Залік
	Гідропривід сільськогосподарської техніки	4,0	Залік
	<i>Всього у 5-му семестрі</i>	<i>30,0</i>	
<b>6-й семестр</b>			
6.1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	1	Залік
6.2	Машини і обладнання для тваринництва	4,0	Екзамен
6.3	Машини і обладнання для переробки та зберігання сільськогосподарської продукції	5,0	Екзамен
6.4	Електричні та автоматичні системи і комплекси аграрного виробництва	4,0	Екзамен
6.5	Безпека життєдіяльності	4,0	Залік
6.6	Проектування та аналіз технологічних систем	4,0	Залік

6.7	Технічна експлуатація машино-тракторного парку	4,0	Екзамен
	Технічна політика в галузі		
	Екологічні аспекти діяльності підприємств технічного сервісу		
	Типові технологічні об'єкти і процеси в переробній галузі		
	Технології вирощування продукції рослинництва захищеного ґрунту		
6.8	Виробнича практика	4,0	Захист звіту
	<i>Всього у 6-му семестрі</i>	<i>30,0</i>	
<b>7-й семестр</b>			
7.1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	1,0	МКР
7.2	Правознавство	4,0	Залік
7.3	Експлуатація машин та обладнання в рослинництві	4,0	Екзамен
7.4	Ремонт машин та обладнання	5,0	Екзамен, КП
7.5	Економіка та організація аграрного виробництва	4,0	Екзамен
7.6	Менеджмент і маркетинг	4,0	Екзамен
7.7	Проектування енергозберігаючих механізованих процесів у рослинництві	4,0	Екзамен
	Методи оптимального проектування в тваринництві		
	Надійність машин та обладнання АПВ		
	Механізація переробки продукції рослинництва		
	Проектування технологічних систем та культивацийних споруд захищеного ґрунту		
7.8	Механізація і автоматизація технологічних процесів у рослинництві	4,0	Екзамен
	Технічні та технологічні рішення ресурсозбереження виробництва		
	Теоретичні основи економіки підприємств технічного сервісу		
	Зберігання сільськогосподарської продукції		
	Експлуатація та технічний сервіс систем захищеного ґрунту		
	<i>Всього у 7-му семестрі</i>	<i>30,0</i>	
<b>8-й семестр</b>			
8.1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	1,0	Залік
8.2	Охорона праці	4,0	Екзамен
8.3	Технічний сервіс в АПК	4,0	Екзамен
8.4	Інженерна екологія	4,0	Залік
8.5	Експлуатація машин і обладнання в тваринництві	5,0	Екзамен
8.6	Експлуатація машин і обладнання в переробній галузі	5,0	Екзамен
8.7	Енергетичний аналіз механізованих процесів у рослинництві	4,0	Екзамен
	Енергетичний аналіз механізованих процесів у тваринництві		
	Фірмове технічне діагностування і обслуговування машин та обладнання АПВ		
	Напрями підвищення ефективності роботи технологічного обладнання		

	Екологічні аспекти захищеного ґрунту		
8.8	Підготовка кваліфікаційної роботи	3,0	
8.9	Захист кваліфікаційної роботи (дипломного проекту)	1,0	
	<i>Всього у 8-му семестрі</i>	<i>30,0</i>	

### 3.3. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Агроінженерія»



#### IV. Перелік компетентностей випускника

<p><b>Інтегральна компетентність</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Загальні компетентності (ЗК)</b></p>	<p>ЗК 01. 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>ЗК 02. 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>ЗК 03. Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ЗК 04. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 06. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.</p> <p>ЗК 07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (ФК)</b></p>	<p>СК 01. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.</p> <p>СК 02. Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.</p> <p>СК 03. Здатність використовувати основи механіки твердого тіла і рідини; матеріалознавства і міцності матеріалів для опанування будови, та теорії сільськогосподарської техніки.</p> <p>СК 04. Здатність до конструювання машин на основі графічних моделей просторових форм та інструментів автоматизованого проектування.</p> <p>СК 05. Здатність використовувати теоретичні основи та базові методи термодинаміки і гідравліки для визначення і вирішення інженерних завдань.</p> <p>СК 06. Здатність вибрати і використовувати механізовані</p>

	<p>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>СК 07. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.</p> <p>СК 08. Здатність до використання технічних засобів автоматики і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.</p> <p>СК 09. Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.</p> <p>СК 10. Здатність організовувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.</p> <p>СК 11. Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови сільськогосподарської техніки та технологічного обладнання.</p> <p>СК 12. Здатність аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію для організації матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва.</p> <p>СК 13. Здатність організовувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.</p> <p>СК 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>
--	--

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

<b>Програмні результати навчання</b>
<p>ПР 01. Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.</p>

- ПР 02. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.
- ПР 03. Усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.
- ПР 04. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.
- ПР 05. Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.
- ПР 06. Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва.
- ПР 07. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.
- ПР 08. Оцінювати та аргументувати значимість отриманих результатів випробувань сільськогосподарської техніки.
- ПР 09. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу.
- ПР 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.
- ПР 11. Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.
- ПР 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.
- ПР 13. Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.
- ПР 14. Відтворювати деталі машин у графічному вигляді згідно з вимогами системи конструкторської документації. Застосовувати вимірювальний інструмент для визначення параметрів деталей машин.
- ПР 15. Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.
- ПР 16. Розуміти принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва. Визначати параметри режимів роботи гідравлічних систем та теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення.
- ПР 17. Вибирати та застосовувати механізовані технології відповідно до агрокліматичних умов та обґрунтовувати технології за економічними та

якісними критеріями.

ПР 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.

ПР 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.

ПР 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.

ПР 21. Визначати склад та обсяги механізованих робіт, потребу в пально-мастильних матеріалах та запасних частинах.

ПР 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.

ПР 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.

ПР 24. Організовувати виробничий процес підрозділів з технічного забезпечення агропромислових виробництв.

## VI. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація випускників освітньої програми спеціальності 208 "Агроінженерія" проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).
<b>Вимоги до кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)</b>	Кваліфікаційна робота повинна відображати здатність автора розв'язувати складні спеціалізовані інженерні завдання та прикладні задачі, пов'язані з ефективним застосуванням сільськогосподарської техніки і механізованих технологій в агропромисловому виробництві.



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

<p>Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Положення про організацію освітнього процесу, Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти в Університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти</p>	
<p><b>Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти</b></p>	<p>Принципи забезпечення якості вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– відповідність національним та європейським стандартам якості вищої освіти;</li> <li>– автономність Університету, як відповідального за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;</li> <li>– системність та процесний підхід до управління якістю освітнього процесу;</li> <li>– комплексність в управлінні процесом контролю якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;</li> <li>– системність у здійсненні моніторингових процедур з якості;</li> <li>– безперервність підвищення якості вищої освіти.</li> </ul> <p>Процедури забезпечення якості вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми;</li> <li>– щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті Університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;</li> <li>– забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників;</li> <li>– забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;</li> <li>– забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</li> <li>– забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;</li> <li>– забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;</li> <li>– інші процедури та заходи</li> </ul>
<p><b>Моніторинг та</b></p>	<p>Освітня програма має відповідати вимогам стандарту</p>

<p><b>періодичний перегляд освітньої програми</b></p>	<p>вищої освіти. Періодичний перегляд освітньої програми здійснюється за критеріями, які формуються у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, студентами, випускниками, роботодавцями, а також внаслідок прогнозування розвитку галузі, потреб суспільства</p>
<p><b>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>Система оцінювання здобувачів вищої освіти включає здійснення таких контрольних заходів: вхідного, поточного, модульного (рубіжного), підсумкового та відстроченого контролю</p>
<p><b>Щорічне оцінювання науково-педагогічних працівників</b></p>	<p>Оцінювання науково-педагогічних працівників проводиться на підставі ключових показників, визначених з урахуванням їх посадових обов'язків (виконання навчальної, методичної, наукової, організаційної роботи та інших трудових обов'язків)</p>
<p><b>Підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників</b></p>	<p>Педагогічні і науково-педагогічні працівники підвищують кваліфікацію та проходять стажування в Україні або за кордоном не рідше одного разу на п'ять років. В Університеті реалізуються власні програми підвищення кваліфікації (семінари, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо). Працівникам, які пройшли стажування або підвищення кваліфікації, видається відповідний документ</p>
<p><b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b></p>	<p>Ресурсами для організації освітнього процесу за освітньою програмою є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стандарт вищої освіти;</li> <li>– індивідуальний навчальний план;</li> <li>– робочі програми навчальних дисциплін;</li> <li>– програми навчальної, виробничої та інших видів практик;</li> <li>– інші ресурси (підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; завдання для самостійної роботи тощо).</li> </ul> <p>Відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності дотримуються вимоги до кадрового, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності</p>
<p><b>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</b></p>	<p>Ефективному управлінню освітньою діяльністю сприяють:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Єдина державна електронна база з питань освіти;</li> <li>– пакет «Деканат», який включає модуль «Навчальний план», модуль «Навчальний процес» і модуль «Розклад»;</li> <li>– система дистанційного навчання на платформі</li> </ul>

	<p>Moodle для організації самостійної роботи студентів;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– електронний архів;</li> <li>– кампусна комп'ютерна мережа, яка складається з 2 корпоративних мереж, що включають 7 локальних мереж і 36 точок бездротового доступу до мережі Інтернет;</li> <li>– інші інформаційні системи</li> </ul>
<p><b>Забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію</b></p>	<p>Публічність інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію забезпечується шляхом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оприлюднення інформації на офіційному веб-сайті Університету;</li> <li>– розміщення інформації на інформаційних стендах;</li> <li>– в інший спосіб відповідно до чинного законодавства</li> </ul>
<p><b>Забезпечення дотримання академічної доброчесності</b></p>	<p>Процедури та заходи забезпечення дотримання академічної доброчесності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– розробка та введення в дію Положення про академічну доброчесність, запобігання та виявлення плагіату в Університеті;</li> <li>– проведення комплексу відповідних профілактичних заходів в Університеті;</li> <li>– здійснення контролю за дотриманням академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі шляхом перевірки на плагіат, із використанням відповідної програми, кваліфікаційних робіт, дисертацій та авторефератів, монографій, підручників і посібників, рукописів статей і тезів доповідей, курсових робіт (проектів) тощо;</li> <li>– у разі виявлення академічного плагіату автори несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства</li> </ul>

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

до освітньої програми першого (бакалаврського) рівня освіти ступеня вищої освіти – бакалавр, галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство спеціальності 208 Агроінженерія

Перелік компонент освітньої програми

## Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентності за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<b>Інтегральна компетентність</b>				
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає застосування визначених теорій та методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов				
<b>Загальні компетентності</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, прав і 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				
3. Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.	- загальні особливості та періодизацію історії України;	- оцінювати події з позицій загальнолюдських цінностей з метою	Формування власної точки зору на особливості	Мати власні судження відповідно до отриманої інформації. Збагачувати

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особливості розвитку політичного та культурного життя;</li> <li>- специфіку територіального та політичного устрою України.</li> </ul>	<p>забезпечення розвитку загальної культури та моральних якостей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналізувати явища духовного життя, орієнтуватися в багатому світі духовної культури.</li> </ul>	<p>державотворчих процесів і культури.</p>	<p>власну духовну культуру шляхом самоосвіти.</p>
4. Здатність спілкуватися українською	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законодавчі та нормативно-стильові основи професійного мовлення;</li> <li>- тенденції розвитку української мови;</li> <li>- засоби забезпечення статусу престижності української мови;</li> <li>- становлення та розвиток наукового стилю.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- володіти офіційно-діловим, науковим, розмовним стилями української мови для забезпечення професійного спілкування.</li> </ul>	<p>Використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів під час професійної та соціально-побутової взаємодії.</p>	<p>Висловлювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності. Вдосконалювати професійну українську мову.</p>
5. Здатність спілкуватися іноземною	<ul style="list-style-type: none"> <li>- професійно орієнтований лексико-граматичний матеріал, що використовують у різних мовних ситуаціях;</li> <li>- розмовні штампи ділового етикету й мовної поведінки – професійні терміни й поняття.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- володіти лексичним мінімумом з іноземної мови;</li> <li>- вести бесіду-діалог загального характеру;</li> <li>- користуватися правилами мовного етикету;</li> <li>- проводити аналітичне опрацювання іншомовних методичних джерел з метою отримання професійної інформації;</li> <li>- працювати з довідниковою літературою та словниками.</li> </ul>	<p>Використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів. Висловлювання думки для успішного розв'язування проблем і завдань у професійній діяльності. Міжнародне термінологічне порозуміння між фахівцями.</p>	<p>Використовувати лексикографічні джерела (словники) та іншу допоміжну довідникову літературу, необхідну для самостійного вдосконалення володіння іноземною мовою.</p>
6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основні закони природничих дисциплін та методології їх застосування у професійній діяльності;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати свої знання і розуміння для визначення, формулювання і вирішення інженерних завдань з використанням</li> </ul>	<p>Порозуміння з представниками сервісної та маркетингових служб.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципів засади інженерних дисциплін, що лежать в основі фахової спеціалізації;</li> <li>- методологію міждисциплінарного контексту спеціальності.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>загальнонавчаних методів;</li> <li>- застосовувати отримані знання для аналізу інженерних об'єктів, процесів і методів;</li> <li>- обирати і застосовувати придатні аналітичні методи і методи моделювання;</li> <li>- здійснювати пошук літератури, а також використовувати бази даних та інші джерела інформації;</li> <li>- планувати і виконувати інженерні дослідження, інтерпретувати дані і робити висновки.</li> </ul>		
7. Здатність застосовувати знання у	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основні тенденції вдосконалення технологій і технічних засобів механізації сучасного сільськогосподарського виробництва;</li> <li>- показники якості механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва;</li> <li>- методи оптимізації параметрів технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аналізувати сучасні технології та технічні засоби механізації землеробства та тваринництва з погляду їх застосування до конкретних умов сільськогосподарського підприємства;</li> <li>- виявляти, формулювати і вирішувати інженерні завдання відповідно до спеціалізації.</li> </ul>	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з фахівцями інших галузей.	Вимогливість до управлінського та виробничого персоналу відповідати функціональним обов'язкам.
8. Здатність вчитися і бути сучасно навченим.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- концепції інженерних дисциплін, які є основою фахової спеціалізації;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- коректно ставити завдання інженерних досліджень технологічних</li> </ul>	Уміння спілкуватися в професійній діяльності з науковцями відповідних	Вимогливість до управлінського та виробничого персоналу

	- досягнення провідних вітчизняних та світових наукових і агропромислових підприємств.	процесів сільськогосподарського виробництва; - користуватися довідковою та спеціальною літературою, що відповідає конкретній проблемі; - критично оцінювати особистий рівень фахової компетенції і підвищувати його.	галузей.	підвищувати особистий фаховий рівень.
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
1. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.	Застосовувати: - основні поняття і методи математичного аналізу, лінійної алгебри та аналітичної геометрії, дискретної математики, теорії диференціальних рівнянь, теорії ймовірності та теорії математичної статистики, статистичних методів обробки експериментальних даних, елементів теорії функцій комплексної змінної; - фундаментальні закони природи і основні фізичні закони механіки, термодинаміки, електрики та магнетизму, оптики і	Виконувати: - розрахунки, використовувати математичний апарат для обробки технічної і економічної інформації та аналізу даних, пов'язаних з машиновикористанням і надійністю технічних систем в аграрному виробництві; - застосування фізичних законів для вирішення завдань теоретичного, експериментального і прикладного характеру; - завдання з хімії для освоєння теоретичних основ і практики під час	Комунікативна взаємодія з науково-технічними працівниками, працівниками дослідницьких лабораторій.	Відповідати за адекватність проведення аналізу та обробки експериментальних даних.

	атомної фізики; - фундаментальні розділи загальної хімії, зокрема хімічні системи, хімічну термодинаміку і кінетику тощо.	вирішення інженерних задач у сфері агропромислового комплексу.		
2. Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.	Вирішувати питання отримання високих виробничих показників у рослинництві і тваринництві за максимальної механізації технологічних процесів і найменших витрат ручної праці, зниження собівартості продукції, що виробляється.	Застосовувати: - прогресивні способи і прийоми механізації виробничих процесів у рослинництві і тваринництві; - методи визначення основних техніко-експлуатаційних показників комплексного механізованого сільськогосподарського виробництва.	Дорадчий взаємозв'язок з представниками аграрного виробництва щодо актуальності і доцільності інноваційних методів і методик навчання студентів.	Дотримуватися конфіденційності, етичних принципів та деонтологічних норм у спілкуванні. Відповідати за точність виконання розрахунків та достовірність їх результатів.
3. Здатність використовувати основи механіки твердого тіла і рідини; матеріалознавства і міцності матеріалів для опанування будови, та теорії сільськогосподарської техніки.	Визначати способи отримання та обробки матеріалів і виробів з них із заданим рівнем технологічних властивостей. Застосовувати закони механічного руху і механічної взаємодії матеріальних тіл, методи побудови, дослідження та рішення механіко-математичних моделей, що описують рух і рівновагу механічних систем.	Оцінювати доцільність вибору конструкційних матеріалів для виготовлення елементів машин і механізмів. Складати рівняння рівноваги тіла, що знаходиться під дією довільної системи сил, знаходити положення центрів ваги тіл. Обчислювати швидкості та прискорення тіл і точок тіл, що здійснюють	Професійна взаємодія з працівниками конструкторських бюро, машинобудівних заводів, дослідницьких лабораторій, машинно-випробувальних центрів щодо принципів роботи в команді для досягнення мети.	Дотримуватися в умовах сільськогосподарських підприємств, спеціалізованих майстерень, машинобудівних заводів правил безпеки праці під час роботи з рухомими агрегатами, обладнанням реактивами, апаратурою тощо. Відповідати за якість виконання робіт у майстернях, полі, тваринницьких приміщеннях під час



	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- види напруженого стану;</li> <li>- класифікацію виробів машинобудування, їх службове призначення і показники якості.</li> </ul>	<p>поступальний, обертальний і плоско-паралельний рух. Складати диференціальні рівняння руху точки. Обчислювати кінетичну енергію системи тіл, роботу сил. Формулювати службове призначення виробів машинобудування, вибирати матеріали для їх виготовлення і визначати вимоги до їх якості; застосовувати засоби контролю якості виробничого процесу та його результатів.</p>		<p>підготовки та виконання виробничих технологічних процесів.</p>
<p>4. Здатність до конструювання машин на основі графічних моделей просторових форм та інструментів автоматизованого проектування.</p>	<p>Застосовувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основи геометричних побудов;</li> <li>- методи проектування та забезпечення взаємозамінності;</li> <li>- результати вимірювань; використовувати технічні засоби для визначення параметрів технологічних процесів і якості продукції, готовність до обробки результатів експериментальних досліджень;</li> </ul>	<p>Виконувати кресленики простих і складних виробів із застосуванням елементів конструювання, стандартів та довідкових матеріалів з урахуванням технології виготовлення. Застосовувати засоби вимірювання для контролю якості продукції і технологічних процесів. Володіти: методами розрахунку і проектування деталей,</p>	<p>Професійна взаємовигідна співпраця з науковцями, виробниками сільськогосподарської продукції.</p>	<p>Дотримуватися конфіденційності, етичних принципів та деонтологічних норм у спілкуванні. Обґрунтовувати і приймати інженерні рішення.</p>

	- етапи і послідовність проектування нових машин та їх сертифікація.	вузлів і передавачів загальномашинобудівного сільськогосподарського призначення.		
5. Здатність використовувати основи термодинаміки і гідравліки для визначення і вирішення інженерних завдань.	<p>Застосовувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основні закони і закономірності (взаємозв'язки) технічної термодинаміки;</li> <li>- основи теорії тепломасообміну;</li> <li>- цикли теплоенергетичних установок;</li> <li>- шляхи раціонального застосування теплоти у сільськогосподарському виробництві, використання альтернативні джерела енергії;</li> <li>- закони механіки рідких і газоподібних середовищ;</li> <li>- методи розрахунку трубопровідних систем різних видів і складності;</li> <li>- вимоги, що ставляться під час проектування і експлуатації гідроприводів.</li> </ul>	<p>Вибирати і використовувати теплотехнічне обладнання для конкретних технологічних процесів у сільському господарстві.</p> <p>Володіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикою розрахунку термодинамічних процесів і циклів;</li> <li>- методикою розрахунку процесів теплообміну і теплообмінних апаратів;</li> <li>- методами проектування і випробування теплотехнічних пристроїв і установок із застосуванням обчислювальної техніки;</li> </ul> <p>Виконувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розрахунки на міцність місткостей будь-яких видів для зберігання рідин або які розміщені в рідині;</li> <li>- розрахунок трубопровідної системи;</li> <li>- проектування гідроприводу із ґрунтовним вибором його</li> </ul>	<p>Професійна взаємодія, що ґрунтується на основі творчих взаємовигідних договірних контрактів чи угод з науковцями та виробничниками агропромислового комплексу.</p> <p>Дотримуватися конфіденційності, етичних принципів та деонтологічних норм у спілкуванні.</p>	<p>Дотримуватися правил безпеки праці і слідкувати за тим, щоб ці норми були витримані на підприємстві загалом, оскільки робота з термо- і газодинамічними установками потребує низки додаткових організаційних і технічних заходів.</p> <p>Під час проведення первинних досліджень та випробувань нових чи модернізованих установок використовувати перевірені загальноприйнятні методики. Відповідати за правильність проведення досліджень.</p>

		елементів.		
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.	Упорядковувати технологічні системи формування та оцінювання сільськогосподарської продукції, ефективного здійснення селекційного процесу в бажаному напрямі та організації біологічно обґрунтованої і економічно доцільної технології виробництва, обробки, зберігання і транспортування сільськогосподарської продукції. Знати: - технології і методи виробництва сільськогосподарської продукції; способи і технології зберігання, первинної обробки та її транспортування; - стандарти на продукцію та процедуру контролю її якості.	Застосовувати: - машини, обладнання та транспортні засоби для виробництва, обробки, зберігання, транспортування; - методи та обладнання для контролю якості сільськогосподарської продукції.	Взаємодія з працівниками переробної сфери щодо доцільності використання обладнання на підприємствах переробної галузі за принципом необхідності та достатності.	Дотримуватися правил санітарно-гігієнічної та екологічної безпеки. Контролювати дотримання умов безпеки праці. Відповідати за якість продукції.
7. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.	Використовувати: - методики розрахунку і складання машинно-тракторних агрегатів,	Вміти: - користуватися методами контролю якості продукції і технологічних процесів; - розробляти і здійснювати	Взаємодія з механізаторами та інженерно-технічними працівниками, агрономами,	Дотримуватися технологій виробництва продукції рослинництва та тваринництва. Відповідати за надійність

	<p>технологічних ліній, методи організації їх роботи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципи розрахунку і комплектування машинно-тракторного парку та фермського обладнання;</li> <li>- систему, технологію і організацію обслуговування машин у сільському господарстві;</li> <li>- засоби і методи діагностування вузлів і агрегатів машин;</li> <li>- відповідну техніку під час впровадження інтенсивних технологій вирощування і збирання сільськогосподарських культур, виробництва продукції тваринництва;</li> <li>- оптимізацію виробничих процесів із застосуванням обчислювальної техніки.</li> </ul> <p>Використовувати можливості інформаційних та комунікаційних технологій, що дозволяють обґрунтовано управляти</p>	<p>плани високопродуктивного використання машинно-тракторного парку та фермського обладнання;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розробляти і здійснювати спільні плани механізації та автоматизації виробничих процесів;</li> <li>- складати технологічні карти вирощування сільськогосподарських культур і виробництва продукції тваринництва із застосуванням оптимальних засобів механізації;</li> <li>- складати графіки технічної експлуатації машин, організувати їх виконання;</li> <li>- підбирати оптимальну систему машин для господарства;</li> <li>- проводити аналіз використання машинно-тракторного парку та фермського обладнання, здійснювати оперативний контроль його роботи.</li> </ul> <p>Аналізувати напрями розвитку і вдосконалення системи машин і розвитку технологій вирощування і збирання</p>	<p>технологами, ветеринарами щодо доцільності використання сільського сподарських агрегатів, фермської техніки та обладнання проведення польових та інших робіт, а також проведення досліджень за принципом необхідності та достатності.</p>	<p>роботи техніки, якісний ремонт, умови праці механізаторів та забезпечення якості продукції.</p>
--	--	---	--	--

	культурами на рівні поля (система позиціонування на основі супутникових систем).	сільськогосподарських культур та виробництва продукції тваринництва.		
8. Здатність до використання технічних засобів автоматизації і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.	<p>Використовувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- електротехнічну термінологію і символіку;</li> <li>- основні закони електротехніки;</li> <li>- принципи роботи і пристрій перетворювачів енергії;</li> <li>- властивості та сфери застосування основних електротехнічних і електронних пристроїв.</li> </ul> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стан і перспективи розвитку автоматизації сільськогосподарських виробничих процесів;</li> <li>- основні поняття, визначення та термінологію систем управління;</li> <li>- основні принципи побудови систем управління;</li> <li>- аналітичні методи опису властивостей систем управління і їх елементів;</li> <li>- елементи аналізу і синтезу систем</li> </ul>	<p>Застосовувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методи теоретичного та експериментального отримання характеристик систем управління та їх основних елементів;</li> <li>- методи і прилади вимірювання електричних і неелектричних величин.</li> </ul> <p>Здійснювати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оцінювання якості, надійності і ефективності функціонування систем управління;</li> <li>- вибір електромагнітних і електронних перетворювачів енергії.</li> </ul>	<p>Комунікація з фахівцями галузей знань «Електрична інженерія» і «Автоматизація та приладобудування» з метою оптимізації роботи технологічного обладнання та поліпшення їх систем управління і автоматизації.</p>	<p>Дотримуватися нормативних документів з правил безпеки праці та правил експлуатації електрообладнання під час експлуатації технологічного обладнання аграрного виробництва.</p>

	керування, оцінювання їх надійності; - основні технічні засоби систем управління та їх характеристики.			
9. Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.	Знати технології та методи керування і контролювання якості монтажних робіт та пусконаладження сільськогосподарського обладнання і техніки. Знати: - фізичні основи надійності машин; - виробничий процес ремонту машин та устаткування.	Виконувати: - монтаж та пусконаладження, виробничої та технічної експлуатації сільськогосподарської техніки; - дослідження та контроль стану обладнання та технологічних процесів. Уміти розробляти технологічні процеси відновлення типових деталей і ремонту складальних одиниць і проектувати ремонтно-обслуговуючі підприємства, прогнозувати ресурс після ремонту машин. Володіти методиками проектування ремонтних підприємств.	Комунікативний зв'язок під час виконання монтажних робіт з працівниками різних спеціальностей: будівельниками, енергетиками тощо з інженерно-технічних питань доцільності використання тієї чи іншої сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем контролю та керування за принципом необхідності та достатності.	Дотримуватися рекомендацій, стандартів і правил безпеки праці під час проведення монтажних робіт різноманітної сільськогосподарської техніки. Забезпечувати необхідний рівень індивідуальної безпеки у разі виникнення типових небезпечних ситуацій.
10. Здатність організувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального	Застосовувати: - основні поняття і закони біології та екології щодо живих систем і агропромислового	Використовувати біологічні закони для оволодіння основами теорії і практики інженерного забезпечення АПК,	Під час спілкування з людьми визначати заходи, що можуть забезпечити досягнення визначених цілей або поліпшити	Дотримуватися правил охорони навколишнього середовища, розробляти і вживати на збереження і відновлення ґрунту та інших складових

<p>природокористування й охорони довкілля.</p>	<p>середовища; - принципи екологічно безпечного та економічно ефективного функціонування системи «машина-поле» за умов роботи транспортних засобів в умовах взаємодії з біологічними об'єктами.</p>	<p>використовувати знання в галузі біології для освоєння теоретичних основ і практики під час вирішення інженерних задач в АПК. Планувати заходи щодо захисту виробничого персоналу і населення в надзвичайних ситуаціях. Володіти: методами проведення біологічних вимірювань, навичками виконання основних біологічних лабораторних операцій. Сприяти підвищенню якості виконання технологічних і транспортних операцій за умов дотримання екологічних аспектів використання мобільних сільськогосподарських машин і транспортних засобів.</p>	<p>результати діяльності із заходів охорони природи.</p>	<p>екосистеми.</p>
<p>11. Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови сільськогосподарської техніки та технологічного обладнання.</p>	<p>Знати: фізичні основи надійності машин; - методи визначення показників надійності і відновлення посадок з'єднань; - виробничий процес ремонту машин та устаткування;</p>	<p>Вміти розробляти технологічні процеси відновлення типових деталей і ремонту складальних одиниць, прогнозувати ресурс після ремонту машин. Володіти: методами відновлення посадок з'єднань тощо.</p>	<p>Застосовувати елементи соціокультурної компетенції за виробничих умов під час усного та письмового спілкування з використанням відповідних методів застосовувати компоненти</p>	<p>Відповідати за дотримання графіка виконання видів технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки, якість виконання ремонтно-обслуговуючих операцій, надійність виконання технологічних операцій.</p>

	технологічні процеси відновлення деталей.		соціолінгвістичної компетенції для досягнення взаємного порозуміння з інженерно-технічними працівниками та працівниками ремонтних майстерень (слюсарі, токарі, зварювальники тощо).	
12. Здатність аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію для організації матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва.	Застосовувати: - якісні характеристики продукції, що виготовляється різними постачальниками, до складу яких належать надійність постачання, можливість вибору способу доставки, час на здійснення замовлення, можливість надання кредиту, рівень сервісу тощо; - своєчасне постачання на складі підприємства або відразу на робочі місця потрібних відповідно до бізнес-плану матеріально-технічних ресурсів.	Виконувати: - розрахунки потреб підприємства в різних матеріалах, а також визначати джерела їх покриття; - планування матеріально-технічного забезпечення виробництва, зокрема комплекс робіт з аналізу питомих витрат матеріальних ресурсів за звітний період, використання технологічного устаткування і оснащення; - прогнозування і нормування окремих видів ресурсів на плановий період, розробку матеріальних балансів за видами ресурсів, джерелами надходження.	Комунікативне спілкування із застосуванням інформаційних технологій, інтернет-ресурсів.	Використовуючи отриману інформацію, на підставі функціонально-вартісного аналізу, приймати рішення із забезпечення стабільної роботи виробництва.



<p>13. Здатність організувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.</p>	<p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основні техносферні небезпеки, їх властивості та характеристики;</li> <li>- характер впливу шкідливих і небезпечних факторів на людину і природне середовище;</li> <li>- методи захисту від них стосовно сфери своєї професійної діяльності;</li> <li>- правові, нормативно-технічні та організаційні основи безпеки життєдіяльності.</li> </ul>	<p>Ідентифікувати основні небезпеки середовища проживання та виробничої діяльності людини. Оцінювати ризик реалізації небезпек та вибирати методи захисту від небезпек стосовно сфери своєї професійної діяльності і способи забезпечення комфортних умов життєдіяльності. Застосовувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- засоби захисту від негативних впливів;</li> <li>- проводити контроль параметрів і рівня негативних впливів на їх відповідність нормативним вимогам;</li> <li>- заходи з підвищення безпеки виробничої діяльності;</li> <li>- заходи з підвищення стійкості виробничих систем та об'єктів;</li> <li>- заходи щодо захисту виробничого персоналу і населення в надзвичайних ситуаціях.</li> </ul> <p>Володіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодавчими і</li> </ul>	<p>Консультативний і комунікаційний взаємозв'язок з працівниками інших служб щодо робіт з охорони праці та безпеки життєдіяльності.</p>	<p>Дотримуватися правил безпеки праці і нести відповідальність за їх виконання підлеглими. Відповідати за дотримання санітарно-гігієнічного та екологічного режиму попередження непередбачуваних негативних випадків та надзвичайних ситуацій під час проведення сервісних і ремонтних робіт в агропромисловому виробництві.</p>
--	---	---	---	--

		правовими актами в галузі безпеки; - способами і технологіями захисту в надзвичайних ситуаціях.		
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.	Запроваджувати: - спеціальні знання і практичні навички у галузі аграрної економіки; - планування показників виробничо-господарської діяльності; - використання економічних методів управління аграрною організацією з урахуванням чинників зовнішнього і внутрішнього середовища. Знати основи організації та управління агропромислового виробництва.	Вміння: - кваліфіковано вирішувати питання, пов'язані зі скороченням трудомісткості і поліпшенням якості продукції, підвищенням ефективності роботи підприємства; - проводити вартісне оцінювання основних виробничих ресурсів і застосовувати елементи економічного аналізу у виробничій діяльності; - володіти навичками управління трудовим колективом.	Взаємозв'язок з агроветеринарними службами, дилерами з продажу машин і обладнання, працівниками обслуговуючих і ремонтних структур підприємств і установ агропромислового виробництва. Вислуховування думки фахівців, обговорювання виробничих ситуацій у колективі.	Економічний розрахунок та порівняльний аналіз варіантів на підставі всебічного вивчення стану питання і можливих виробничих ситуацій.

## Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																						
	Загальні компетентності								Спеціальні компетентності														
	Інтегральні компетентції Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в цій галузі	1. 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	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 мультикультурності	4. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово	5. Здатність спілкуватися іноземною мовою	6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії	7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	8. Здатність вчитися і бути сучасно навченим	1. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва	2. Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук	3. Здатність використовувати основи механіки твердого тіла і рідини, матеріалознавства і міцності матеріалів для опанування будови, принципу роботи та теорії сільськогосподарської техніки.	4. Здатність до конструювання машин на основі графічних моделей просторових форм та інструментів автоматизованого проектування	5. Здатність використовувати основи термодинаміки і гідраліки для визначення і вирішення інженерних завдань.	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 сільськогосподарського виробництва	7. Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин	8. Здатність до використання технічних засобів автоматизації і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві	9. Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт	10. Здатність організувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля	11. Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови сільськогосподарської техніки та технологічного обладнання	12. Здатність аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію для організації матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва	13. Здатність організувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи	14. Здатність проводити 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
1. Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Застосування	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	



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.	Характеристика системи цінностей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11. Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.	Маніпуляція	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13. Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14. Відтворювати деталі машин у графічному вигляді з вимогами системи конструкторської документації. Застосовувати вимірвальний інструмент для визначення параметрів деталей машин.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

15. Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
16. Розуміти принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва. Визначати параметри режимів роботи гідравлічних систем та теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17. Вибирати та застосовувати механізовані технології відповідно до агрокліматичних умов та обґрунтовувати технології за економічними та якісними критеріями.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



**Матриця відповідності програмних компетентностей  
компонентам освітньої програми**

	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	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7	ВБ 1.8	ВБ 1.9	ВБ 1.10	ВБ 1.11	ВБ 1.12	ВБ 1.13	ВБ 1.14	ВБ 1.15									
Інтегр. компет.							+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
ЗК 1	+								+	+	+																																													
ЗК 2	+			+		+																																																		
ЗК 3	+								+																																															
ЗК 4		+																																																						
ЗК 5					+																														+																					
ЗК 6						+																																																		
ЗК 7											+		+									+	+	+																																
ЗК 8							+		+		+	+																																			+									
СК 1						+		+						+			+		+		+	+																								+		+								
СК 2			+												+	+		+					+	+	+																															
СК 3							+	+							+	+			+																																					
СК 4											+			+			+	+																																						
СК 5								+																																																
СК 6															+																																									
СК 7																			+			+	+																																	
СК 8																																																								
СК 9																																																								
СК 10													+									+	+																																	
СК 11																																																								
СК 12																																																								
СК 13										+	+																																													
СК 14																																																								





