

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**ПОГОДЖЕНО:**

Декан факультету  
д.т.н., професор

\_\_\_\_\_ Сергій КЮРЧЕВ  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Проректор з наукової роботи  
д.с.-г.н., професор

\_\_\_\_\_ Оксана ЄРЕМЕНКО  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

**ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗВІТ**

про науково-дослідну роботу за 2021 р.

кафедри \_\_\_\_\_ Машиновикористання в землеробстві \_\_\_\_\_  
(назва)

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Володимир КУВАЧОВ \_\_\_\_\_  
(підпис) (І.П.)

Мелітополь, 2021

## ВСТУП

Науково-педагогічні працівники кафедри МВЗ беруть участь у роботі двох науково-дослідних лабораторій Науково-дослідного інституту механізації землеробства півдня України: «Машиновикористання в землеробстві» і «Технології і технічні засоби для рослинництва». Свої дослідження науковці кафедри МВЗ здійснюють згідно програмами №1 НДІ МЗПУ: «Розроблення технологічного регламенту вирощування сільськогосподарських культур з використанням елементів колійної системи землеробства» (керівник – д.т.н. Надикто В.Т.) та підпрограми № 2: «Розробка технологій і технічних засобів збирання та післязбиральної обробки сільськогосподарських культур в умовах півдня України» (керівник д.т.н. Михайлов Є.В.). Результати роботи лабораторій та кафедри щорічно оформляються науковими звітами.

Участь кафедри машиновикористання в землеробстві у розв'язанні науково-практичних проблем сільськогосподарського виробництва полягає у забезпеченні підготовки такого покоління дослідників і висококваліфікованих фахівців, які здатні ефективно здійснювати інноваційну діяльність в ринкових умовах, впроваджувати прогресивно нові і екологічно безпечні технології та методи господарської діяльності у аграрному секторі країни. Давні традиції та заслужена репутація кафедри в її науковій діяльності повною мірою відповідає потребам сьогодення. Це відображається на підвищенні рівня інтеграції теоретичних і прикладних досліджень, розширенні творчих зв'язків викладачів з вітчизняними і закордонними науковцями, співпраця з сільгоспвиробниками і агробізнесом.

Науково-дослідна робота кафедри охоплює галузь науки, яка досліджує робочі процеси та технології механізованого сільськогосподарського виробництва з метою створення нових і вдосконалення робочих органів, вивчає закономірності побудови і умови функціонування сільськогосподарських машин та обладнання, їх комплексів і систем, розробляє теорію та методи їх розрахунку, проектування, випробування, ефективного використання.

Напрямами досліджень кафедри є:

- дослідження технологічних процесів, а також фізико-механічних властивостей робочих середовищ з метою вибору принципу дії, розроблення конструкції, обґрунтування параметрів і режимів роботи робочих органів сільськогосподарських та меліоративних машин і обладнання, а також засобів переробки та зберігання сільськогосподарської сировини, утилізації відходів;

- теорія, методи аналізу та синтезу структурних і кінематичних схем, конструктивних, динамічних і енергетичних параметрів, режимів роботи й навантажень сільськогосподарських машин та обладнання;

- методи моделювання, прогнозування, оптимізації та розрахунків виробничих процесів, конструкцій машин і обладнання, їх комплексів і систем стосовно різних умов функціонування;

- методи контролю та системи керування робочими процесами агрегатів і приводів сільськогосподарських машин та обладнання з метою забезпечення їх ефективної й надійної роботи тощо.

**1.Перелік проблемних лабораторій у складі НДІ університету (назва, керівник)**

1) Лабораторія «Машиновикористання в землеробстві» (Зав. лабораторії проф. В.Т. Надикто).

2) Лабораторія «Технології і технічні засоби для рослинництва» (Зав. лабораторії проф. Є.В. Михайлов).

**2.Перелік сертифікованих (акредитованих) лабораторій кафедри (назва, керівник)**

**3.Робота за договорами про наукове співробітництво з науковими установами, навчальними закладами, організаціями, підприємствами – таблиця 1**

№	Назва установи (закладу, організаціями, підприємствами)	Тема договору	Термін дії договору		Що зроблено в рамках співпраці протягом звітного року
			початок	кінець	
1.	Дочірнє підприємство «Гуляйпільський механічний завод» ПАТ «Мотор Січ» Гуляйпільського району Запорізької області Михайлов Є.В., Задосна Н.О.	Розробка новітніх технологій і техніки сільськогосподарського виробництва.	15 жовтня 2018р.	14 жовтня 2023р.	Робоче креслення комбінованого агрегату для подрібнення та мульчування рослинних решток
2.	ТОВ «Агрікол», Мітков В.Б., Мовчан В.Ф., Ігнат'єв Є.І., Мітков В.Б.	Розроблення рекомендацій щодо питань виробництва сільськогосподарської продукції	04.02.2021	31.12.2025	Науково обґрунтовані результати теоретичних та експериментальних досліджень комбінованого агрегату для збирання гички
3.	ТОВ «Газтехсервіс», Мітков В.Б., Мовчан В.Ф., Ігнат'єв Є.І.	Розроблення рекомендацій щодо питань ефективного використання не поновлюваних джерел енергії	01.01.2019	31.12.2023	Науково обґрунтовані результати теоретичних досліджень

					роботи дизельного двигуна на газобалонному обладнанні
4.	ТОВ «Агро-ВІ», Мовчан В.Ф., Кувачов В.П., Ігнат'єв Є.І.,	Розроблення рекомендацій щодо питань ефективного виробництва сільськогосподарської продукції	01.01.2019	31.12.2023	Науково обґрунтована технологія внесення мінеральних добрив
5.	Державне підприємство «Науково-інженерний центр матеріалів для зварювання та наплавлення Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України», Чорна Т.С.	Проведення сумісної наукової, науково-практичної і виробничо-комерційної діяльності з метою розширення діапазону наукових досліджень, упровадження їх результатів у виробництві, розробленні нових технологій, машин і обладнання.	15 жовтня 2020 р.	15 жовтня 2025 р.	Проведено попередні дослідження представлених зразків в польових умовах

**4. Участь у дослідженнях і розробках, що виконуються за рахунок коштів замовників<sup>1)</sup> – таблиця 2**

№	Тема, шифр, замовник, обсяг (тис. грн.), керівник, термін виконання	Основні результати	Обсяг фінансових надходжень до університету від наукової діяльності, у звітному році, тис. грн.	П.І.Б. співробітників кафедри, які брали участь у виконанні роботи (керівник, відповідальний виконавець, виконавці)
<b>Закінчені НДР</b>				
1.	Розроблення рекомендацій щодо стабілізації довантаження трактора збоку полупричепарозкидача, ТОВ «СПД	Розроблені рекомендації щодо стабілізації довантаження трактора збоку	3000 грн	д.т.н. Кувачов В.П.

	ПЕТРОВ», 3000 грн, з 22 листопада по 31 грудня 2021 р., науковий керівник д.т.н. Кувачов В.П.	полупричепа-розкидача органічних добрив		
2	Розроблення методики експрес-оцінки якості дизельних палив, ТОВ «Каховське АТП-16506», 7000 грн, з 01 квітня 2021 р. по 25 червня 2021 р., науковий керівник д.т.н. Кувачов В.П.	Розроблені рекомендації щодо експрес-оцінки якості дизельних палив	7000 грн	д.т.н. Кувачов В.П., к.т.н. Мовчан В.Ф.
3	Дослідження технічного стану циліндро-поршньової групи двигуна Deutz BF6M1013E, ТОВ «Каховське АТП-16506», 7000 грн, з 15 вересня 2021 р. по 15 грудня 2021 р., науковий керівник к.т.н. Мовчан В.Ф.	Розроблена методика визначення технічного стану циліндро-поршньової групи двигуна Deutz BF6M1013E	7000 грн	к.т.н. Мовчан В.Ф., к.т.н. Ігнат'єв Є.І.
4	Розроблення елементів точного землеробства при вирощуванні сільськогосподарських культур в умовах Запорізької області, ПП «Сервіор», 10000 грн, з 01 вересня по 30 листопада 2021 р., науковий керівник д.т.н. Мілько Д.О.	Розроблено рекомендації з розвитку землеробства в Запорізькій області та сформована концепція точного землеробства	10000 грн	д.т.н. Мілько Д.О. д.т.н. Кувачов В.П.
5	Моніторинг якості ґрунтів, ТОВ «СВП «Агрофірма Дружба», 5000 грн, науковий керівник к.т.н. Аюбов А.М.	Розроблено рекомендації з технології обробітку ґрунту в умовах ТОВ «СВП «Агрофірма Дружба»	5000 грн	к.т.н. Аюбов А.М.
6	Моніторинг якості ґрунтів, ФГ «Р-Агро», 5000 грн, науковий керівник к.т.н. Аюбов А.М.	Розроблено рекомендації з технології обробітку ґрунту в	5000 грн	к.т.н. Аюбов А.М.

		ФГ «Р-Агро»		
7	Розроблення робочого креслення дискового робочого органу комбінованого агрегату для скошування та мульчування рослинних решток просапних культур, Дочірнє підприємство «Гуляйпільський механічний завод» ПАТ «Мотор Січ», з 01 березня по 01 вересня 2021р., науковий керівник д.т.н. Михайлов Є.В.	Розроблено робоче креслення дискового робочого органу для мульчування рослинних решток просапних культур	3000 грн	д.т.н. Михайлов Є.В., к.т.н. Задосна Н.О.
Перехідні НДР				

1) госпрозрахункові НДР (кошти підприємств, організацій, фізичних осіб), фінансування обласного, міського, районного та обласного бюджетів

**5. Участь у фундаментальних дослідженнях та прикладних дослідженнях і розробках, що виконуються за рахунок коштів державного бюджету<sup>1)</sup> – таблиця 3**

№	Тема, державний реєстраційний номер, обсяг (тис. грн.), керівник, термін виконання	Основні результати	Обсяг фінансових надходжень до університету від наукової діяльності, у звітному році, тис. грн.	П.І.Б. співробітників кафедри, які брали участь у виконанні роботи (керівник, відповідальний виконавець, виконавці)
Закінчені НДР				
1.				
Перехідні НДР				
1.	Конструкція модульного енергетичного засобу і широкозахватних та комбінованих машинно-тракторних агрегатів на його основі, шифр теми 03Н-2021, 300000 грн, Керівник теми	Обґрунтовані конструктивно-технологічні та енергетичні параметри модульного енергетичного засобу	337000 грн	д.т.н., професор КЮРЧЕВ В.М., к.т.н., доцент КУ-ВАЧОВ В.П., к.т.н., доцент АЮБОВ А.М.

	- д.т.н., професор кафедри машино-використання в землеробстві Надикто В.Т., 2021 – 2023 рр.			
--	---	--	--	--

<sup>1)</sup> фінансування МОН

**6. Участь у НДР, що виконуються межах робочого часу викладачів – таблиця 4**

№	Тема НДР (загальна), державний реєстраційний номер, керівник	Тема (підтема, розділ) НДР <sup>1)</sup>	П.І.Б. співробітників кафедри, які брали участь у виконанні роботи
1.	«Розроблення технологічного регламенту вирощування сільськогосподарських культур з використанням елементів колійної системи землеробства», №0121U109976, Керівник теми д.т.н., професор кафедри машино-використання в землеробстві Надикто В.Т.	Підвищення плавності ходу модульного енергетичного засобу універсально-просапного призначення	д.т.н., доц. Кувачов В.П.
2.	«Розробка технологій і технічних засобів збирання та післязбиральної обробки сільськогосподарських культур в умовах півдня України», №0121U109976, Керівник теми д.т.н., доцент кафедри машиновикористання в землеробстві Михайлов Є.В.	Удосконалення наукових основ підвищення ефективності процесу післязбиральної обробки сільськогосподарських культур	д.т.н., доц. Михайлов Є.В., к.т.н. Задосна Н.О.
3.	«Розроблення технологічного регламенту вирощування сільськогосподарських культур з використанням елементів колійної системи землеробства», №0121U109976, Керівник теми д.т.н., профе-	Підвищення якості виконання технологічних операцій основного обробітку ґрунту із створенням обладнання для контролю показників якості.	д.т.н., Мілько Д.О.

	сор кафедри машино-використання в землеробстві Надикто В.Т.		
4.	«Розроблення технологічного регламенту вирощування сільськогосподарських культур з використанням елементів колійної системи землеробства», №0121U109976, Керівник теми д.т.н., професор кафедри машино-використання в землеробстві Надикто В.Т.	Розроблення рекомендацій ранньовесняного обробітку ґрунту за Strip-till вирощування просапних культур	к.т.н. Чорна Т.С.

## 7. Основні результати<sup>1)</sup> НДР, що виконуються у межах робочого часу викладачів

Програма №0121U109976 «Розроблення технологічного регламенту вирощування сільськогосподарських культур з використанням елементів колійної системи землеробства». Науковий керівник – д.т.н. Надикто В.Т.

За результатами проведеного дослідження отримано адекватну динамічну модель модульного енергетичного засобу в складі орного агрегату, як багатовісної динамічної системи, що дозволяє досліджувати його рух у поздовжньо-вертикальній площині. Отримано значення амплітудних характеристик вертикальних переміщень заднього моста енергетичного модуля при відтворенні ним коливань профілю шляху і тягового опору плуга за різної величини коефіцієнта опору дисипативного зв'язку двох модулів модульного енергетичного засобу. На основі даних експериментальних досліджень отримані залежності нормованих кореляційних функцій та спектральних щільностей прискорень вертикальних коливань заднього моста енергетичного модуля за різної величини коефіцієнта опору дисипативного зв'язку двох модулів. Їх аналіз дав змогу обґрунтувати величину раціональної жорсткості пружно-дисипативного зв'язку енергетичного та технологічного модулів модульного енергетичного засобу універсально-просапного призначення.

Одним з основних показників оцінки якості ґрунтів є його щільність. Тому для вибору оптимальних операцій основного обробітку ґрунту необхідно швидке вимірювання цього показника. Нами було удосконалено твердомір Ревякіна, який дозволяє миттєво вимірювати щільність ґрунту з високою точністю та індикацією, що ґрунтується на попередніх теоретичних напрацюваннях.

За попередніми теоретичними напрацюванням проф. Надикто В.Т. було виявлено вплив температурних показників ґрунту за глибиною розміщення шару на здатність волого утримання. Тому було прийняте рішення створити прилад для спостереження за температурними показниками у реальному часі з фіксацією даних на цифровий носій.



При оцінці якості виконання технологічних операцій основного обробітку ґрунту необхідно оперативно оцінювати глибину оброблюваного шару з цією метою було удосконалено пристрій для експрес аналізу глибини обробки з використанням сучасних ультразвукових датчиків, який дозволяє пришвидшити процес вимірювання та підвищити точність вимірювань.

За результатами патентних досліджень було запатентовано способи ранньовесняного обробітку ґрунту та знаряддя для їх реалізації. Також розроблено рекомендації щодо вибору способу ранньовесняного обробітку ґрунту за Strip-till технології вирощування просапних культур. Це дозволить адаптувати дану технологію для використання в посушливих умовах півдня України.

Програма № 0121U109976 «Розробка технологій і технічних засобів збирання та післязбиральної обробки сільськогосподарських культур в умовах півдня України». Науковий керівник – д.т.н Михайлов Є.В., відповідальний виконавиць – к.т.н. Задосна Н.О.

Зроблено – оцінка випробування якості роботи машин технологічних ліній післязбиральної обробки сільськогосподарських культур (СГК) та оцінка якості олійної сировини соняшнику. Розроблені проектні рішення щодо удосконалення технологій сировинних ділянок олійно-переробних підприємств.

За результатами проведених досліджень спостерігається зменшення вартості на проектування та реконструкції технологічних ліній у 2-3 рази, монтаж машин і обладнання у 2-3 рази, травмування та подрібнення насіння відповідно на 15-20%, питомих енерговитрат на 20-30%, використання трудових ресурсів у 2-3 рази. Продуктивність ліній збільшується на 30-35%, приведені витрати зменшуються у 1,3-1,4 рази.

<sup>1)</sup>змістовні результати (проаналізовано, досліджено, встановлено, з'ясовано, розроблено, створено, запропоновано тощо та ін.)

## 8. Створення науково-технічної продукції – таблиця 5

Створено НТП, у тому числі:	Назва НТП
– нової техніки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Створено прилад для експрес – вимірювання щільності ґрунту</li> <li>2. Створено прилад для вимірювання температурних показників ґрунту на різних глибинах.</li> <li>3. Створено прилад для експрес вимірювання якості проведення основного обробітку ґрунту (глибина обробки)</li> <li>4. Орний агрегат на основі трактора ХТЗ-16131 за схемою «push-pull»</li> <li>5. Комбінований удобрювально-орний агрегат на основі трактора ХТЗ-16131 за схе-</li> </ol>

	<p>мою «push-pull».</p> <p>6. Боронувальна секція для обробітку парів</p> <p>7. Технологія обробітку парів в умовах півдня України.</p> <p>8. Технологія вирощування просапних культур із використанням постійної технологічної колії</p>
– нових технологій	<p>1. ...</p> <p>...</p>
– нових матеріалів	<p>1. ...</p> <p>...</p>
– сортів рослин та порід тварин	<p>1. ...</p> <p>...</p>
– методів, теорій	<p>1. Науково-методичні та практичні рекомендації з використання ширококолієних засобів механізації с.-г. виробництва в умовах колійної системи землеробства, які рекомендовано до впровадження у виробництво і навчальний процес аграрних вищих навчальних закладів України.</p> <p>2. Проектні рішення щодо удосконалення технологій післязбиральної обробки сільськогосподарських культур та сировинних ділянок олійно-переробних підприємств.</p> <p>3. Розроблені рекомендації щодо вибору способу ранньовесняного обробітку ґрунту за Strip-till технології вирощування просапних культур, які рекомендовано до впровадження у виробництво і навчальний процес аграрних вищих навчальних закладів України.</p> <p>4. Теорія динаміки руху трактора із фронтальним знаряддям (плугом) без опорного колеса</p> <p>5. Теорія підвищення керованості руху МТА у горизонтальній площині.</p>

	6. Теорія стійкості руху причіпної машини з урахуванням запізнення збурювального впливу. 7. Теорія руху МТА у полярній системі координат
– інше	1. Прилад для вимірювання вологості ґрунту 2. Прилад для вимірювання щільності ґрунту

**9. Впровадження науково-технічної продукції у виробництво –**  
таблиця 6

Впроваджено НТП у виробництво, в тому числі:	Назва НТП <sup>1)</sup>
– нової техніки	1. Посівний МТА у складі трактора ХТЗ-16131 і модернізованої 12-ти рядкової сівалки ПАТ «Ельворті» 2. Культиваторний МТА у складі трактора ХТЗ-16131 і модернізованого культиватора КРН-8,4 ПАТ «Ельворті» 3. Боронувальний агрегат для догляду за паром у складі трактора Беларус-82 борони БР-6 ТОВ «Оріхівсільмаш» 4. Боронувальний агрегат у складі трактора ХТЗ-16131 і культиватора «Червонец» ПАТ «Лозівські машини». 5. Дослідний зразок знаряддя для ранньовесняного обробітку ґрунту за Strip-till технології вирощування просапних культур
– нових технологій	1. Проектні рішення щодо удосконалення технологій післязбиральної обробки сільськогосподарських культур на сировинних ділянках олійнопереробних підприємств ...
– нових матеріалів	1. ... ....
– сортів рослин та порід тварин	1. ... ...

– методів, теорій	1. Рекомендації щодо стабілізації довантаження трактора збоку полупричепа-розкидача. 2. Методика експрес-оцінки якості дизельних палив
– інше	1. ... ...

<sup>1)</sup> відмітити напівжирним шрифтом НТП, створену і впроваджену в звітному році

## 10. Впровадження науково-технічної продукції у навчальний процес – таблиця 7

Впроваджено НТП у навчальний процес, у тому числі:	Назва НТП <sup>1)</sup>
– нової техніки	1. Лабораторно-виробничий стенд попередньої очистки сільськогосподарських культур. 2. Посівний МТА у складі трактора ХТЗ-16131 і модернізованої 12-ти рядкової сівалки ПАТ «Ельворті» 3. Культиваторний МТА у складі трактора ХТЗ-16131 і модернізованого культиватора КРН-8,4 ПАТ «Ельворті» 4. Боронувальний агрегат для догляду за паром у складі трактора Беларус-82 борони БР-6 ТОВ «Оріхівсільмаш» 5. Боронувальний агрегат у складі трактора ХТЗ-16131 і культиватора «Червонец» ПАТ «Лозівські машини». 6. Дослідний зразок знаряддя для ранньовесняного обробітку ґрунту за Strip-till технології вирощування просапних культур
– нових технологій	1. ... ...
– нових матеріалів	1. ... ...
– сортів рослин та порід тварин	1. ... ...
– методів, теорій	1. Методологія екологічно безпечного баластування коліс-

	них тракторів. 2. Методологія визначення максимально можливого буксування колісних тракторів ...
– інше	1. ... ...

<sup>1)</sup> відмітити напівжирним шрифтом НТП, створену і впроваджену в звітному році

## 11. Впровадження досягнень науки, техніки і передового досвіду – таблиця 8

№	Назва розробки, автор(и) розробки	Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату, переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект <sup>1)</sup>	Місце впровадження (назва організації, підпорядкованість (за наявності), юридична адреса)	Документальне підтвердження впровадження <sup>2)</sup>	Практичні результати, які отримано від впровадження <sup>3)</sup>
<b>У навчальний процес ТДАТУ</b>					
1.			х		
<b>У виробництво в ННЦ ТДАТУ</b>					
1.	Посівний МТА у складі трактора ХТЗ-16131 і модернізованої 12-ти рядкової сівалки ПАТ «Ельворті», д.т.н. Надикто В.Т.	S=300 га, E= 57549 грн.	х	Акт впровадження, від 14.07.2021 р.	Підвищення продуктивності роботи посівного МТА та зменшення питомих витрат палива на сівбі соняшника
2.	Культиваторний МТА у складі трактора ХТЗ-16131 і модернізованого культиватора КРН-8,4 ПАТ «Ель-	S=300 га, E= 8196 грн.	х	Акт впровадження, від 14.07.2021 р.	Підвищення продуктивності роботи культиваторного МТА та зменшення питомих витрат палива на міжрядному обробітку посівів соняш-

	ворті», д.т.н. Надикто В.Т.				ника
3.	Боронувальний агрегат для догляду за паром у складі трактора Беларус-82 борони БР-6 ТОВ «Оріхівсільмаш», д.т.н. Надикто В.Т.	S = 30 га, E= 2024,4 грн.	х	Акт впровадження, від 14.07.2021 р.	Підвищення продуктивності роботи боронувального МТА та зменшення питомих витрат палива при боронуванні ґрунту
4.	Боронувальний агрегат у складі трактора ХТЗ-16131 і культиватора «Червонець» ПАТ «Лозівські машини», д.т.н. Надикто В.Т.	S = 400 га, E= 23184 грн.	х	Акт впровадження, від 14.07.2021 р.	Підвищення продуктивності роботи боронувального МТА та зменшення питомих витрат палива при боронуванні ґрунту
<b>За межами ТДАТУ</b>					
1.	Рекомендації щодо стабілізації довантаження трактора збоку полупричепа-розкидача, д.т.н. Кувачов В.П.	Зменшення питомих витрат палива агрегатом при виконанні технологічного процесу розкидування органічних добрив, при розкидуванні, зменшення руйнування родючого шару ґрунту внаслідок зменшення буксування рушіїв трактора	ТОВ «СПД ПЕТРОВ»	Акт здачі-приймання науково-технічної продукції за договором, від 31.12.2021 р.	Підвищення тягово-зчіпних властивостей колісного трактора, зменшення буксування та питомих витрат палива
2.	Методика експрес-	Зменшення трудомісткості лабо-	ТОВ «Кавховське	Акт здачі-	Покращення роботи дизе-

	оцінки якості дизельних палив, д.т.н. Кувачов В.П.	раторного вимірювання цетанового індексу дизельного палива, підвищення точності методу експрес-оцінки якості дизельних палив	АТП-16506»	приймання науково-технічної продукції за договором, від 25.072.2021 р.	льних двигунів автомобілів, зменшення інтенсивності зносу деталей циліндропоршньової групи та кривошипно-шатунного механізму
--	--	--	------------	--	--

<sup>1)</sup> Наприклад, зростання продуктивності праці (% , грн), зменшення собівартості (% , грн), тощо

<sup>2)</sup> Акт впровадження, акт про виконання НДР та дати їх затвердження

<sup>3)</sup> прийнято підприємством для промислового виробництва, розроблено практичні рекомендації, отримано кошти тощо

## 12. Винахідницька та раціоналізаторська робота – таблиця 9

№	П.І.Б. автора(ів)	Вид охоронного документу <sup>1)</sup>	Номер охоронного документу	Назва винаходу, наукового твору	Дата публікації відомостей про подання/видачу охоронного документу
Подано заявок на отримання охоронного документу					
1			х		
Отримано охоронних документів					
1	Булгаков В.М., Ігнат'єв Є.І. та ін.	Патент на винахід	Патент України 124033	ОЧИСНИК КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ВІД ДОМІШОК	Опубл. 07.07.2021, бюл. № 27/2021.
2	Булгаков В.М., Ігнат'єв Є.І. та ін.	Патент на винахід	Патент України 124034	ОЧИСНИК КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ВІД ДОМІШОК	Опубл. 07.07.2021, бюл. № 27/2021.
3	Булгаков В.М., Ігнат'єв Є.І. та ін.	Патент на винахід	Патент України 124164	ОЧИСНИК КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ВІД ДОМІШОК	Опубл. 29.07.2021, бюл. № 30/2021.
4	Кюрчев В.М., Кувачов В.П.	Патент на корисну	Пат. 146030	СПОСІБ КЕРУ-	Опубл. 21.01.2021, Бюл. №3/2021

	та ін.	модель	Україна	ВАННЯ ПРИВОДОМ НАВІСНОГО МЕХАНІЗМУ	
5	Кувачов В.П.	Патент на корисну модель	Пат. 146031 Україна	СПОСІБ УНІВЕРСАЛЬНОГО МЕХАНІЧНОГО БЕЗПОЛИЦЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	Опубл. 21.01.2021, Бюл. №3/2021.
6	Кувачов В.П.	Патент на корисну модель	Пат. 146116 Україна	МОСТОВИЙ ЗАСІБ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	опубл. 21.01.2021, Бюл. №3/2021.
7	Кувачов В.П., Аюбов А.М. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 146925 Україна	ВИСІВНИЙ АПАРАТ СІВАЛКИ ЗЕРНОВОЇ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. №13/2021.
8	Кувачов В.П., Юрин В.А.	Патент на корисну модель	Пат. 146914 Україна	АГРЕГАТ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОҐРУНТОВОГО КОМПЛЕКСНОГО МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ ҐРУНТУ ОДНО-	Опубл. 31.03.2021, Бюл. №13/2021.



				ЧАСНО З СІВБОЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	
9	Кувачов В.П., Сулейманов Х.А.	Патент на корисну модель	Пат. 146897 Україна	СИСТЕМА ПОЖЕЖОГАСІННЯ НА ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОМУ КОМБАЙНІ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. №13/2021
10	Кувачов В.П., Гостіщев В.Г.	Патент на корисну модель	Пат. 146669 Україна,	СПОСІБ ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ ОДНОЧАСНО З ГЛИБОКИМ ОБРОБІТКОМ ҐРУНТУ	Опубл. 10.03.2021, Бюл. №10/2021
11	Кувачов В.П.	Патент на корисну модель	Пат. 146668 Україна	СПОСІБ УНІВЕРСАЛЬНОГО МЕХАНІЧНОГО БЕЗПОЛИЦЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	Опубл. 10.03.2021, Бюл. №10/2021.
12	Кувачов В.П.	Патент на корисну модель	Пат. 146666 Україна	СПОСІБ КЕРУВАННЯ ПРИВОДОМ НАВІСНОГО МЕХАНІЗМУ	Опубл. 10.03.2021, Бюл. №10/2021.

				ЕНЕРГЕТИЧНОГО ЗАСОБУ	
13	Михайлов Є.В., Задосна Н.О. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. № 146907 U Україна	ПНЕВМОРЕШТНИЙ СЕПАРАТОР ІЗ ЗАМКНЕНОЮ ПОВІТРЯНОЮ СИСТЕМОЮ	Опубл. 31.03.21, Бюл.№ 13.
14	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 147208	УСТАНОВКА ДЛЯ ЗАХИСТУ ВНУТРІШНЬОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ СТАЛЕВИХ ТРУБОПРОВІДІВ ВІД КОРОЗІЇ	Опубл. 21.04.2021, Бюл. № 16.
15	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146937	ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ФІЛЬТРОСЕПАРАТОР ІЗ ЗБИРАЧЕМ ЗАБРУДНЕНЬ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13.
16	Кюрчев В.М., Мовчан С.І. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 146936	СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ВНУТРІШНІХ ФУНКЦІОНАЛЬ-	Опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13.

				НИХ ПОВЕРХОНЬ ТЕПЛО-ОБМІННОГО УСТАТКУВАННЯ	
17	Кюрчев В.М., Мовчан С.І..	Патент на корисну модель	Пат. 146933	АПАРАТ-ЗМІШУВАЧ З ЦИРКУЛЯЦІЄЮ ВОДНИХ ПОТОКІВ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13.
18	Кюрчев В.М., Мовчан С.І. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 146932	ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ТА ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНІХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОВЕРХОНЬ ТЕПЛО-ОБМІННОГО УСТАТКУВАННЯ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13.
19	Кюрчев В.М., Мовчан С.І..	Патент на корисну модель	Пат. 146901	ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ФІЛЬТР-СЕПАРАТОР З КОАКСІАЛЬНИМИ ВИСУВНИМИ ЄМНОСТЯМИ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13.

20	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146900	БЛОЧНИЙ СТУПЕ- НЕВИЙ ЕЛЕКТ- РОМАГ- НІТНИЙ ФІЛЬТР- СЕПАРА- ТОР	Опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13.
21	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146873	СПОСІБ ЗАХИСТУ ФУНКЦІ- ОНАЛЬ- НИХ ПО- ВЕРХОНЬ СИСТЕМ ТЕПЛО- ВОДО- ПОСТА- ЧАННЯ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13.
22	Кюрчев В.М. Мовчан С.І. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 146872	ПРИ- СТРІЙ ДЛЯ ВІД- БОРУ ПРОБ ВОДИ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13.
23	Кюрчев В.М., Мовчан С.І. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 146680	ПРИ- СТРІЙ ОЧИ- ЩЕННЯ ВНУТРІ- ШНІХ ФУНКЦІ- ОНАЛЬ- НИХ ПО- ВЕРХОНЬ ТРУБО- ПРОВО- ДІВ В СИСТЕ- МАХ ТЕ- ПЛОВО- ДОПОС- ТАЧАН- НЯ	Опубл. 10.03.2021, Бюл. № 10 .
24	Кюрчев В.М.,	Патент на	Пат.	ПРИ-	Опубл. 24.02.2021,

	Мовчан С.І.	корисну модель	146512	СТРІЙ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ВНУТРІШНЬОЇ МЕТАЛЕВОЇ ПОВЕРХНІ ТЕПЛООБМІННОГО УСТАТКУВАННЯ	Бюл. № 8.
25	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 147207	АПАРАТ ОБРОБЛЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ГАЛЬВАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА.	Опубл. 21.04.2021, Бюл. № 16.
26	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 147201	БЛОЧНИЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ФІЛЬТР-СЕПАРАТОР.	Опубл. 21.04.2021, Бюл. № 16.
27	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 147200	АПАРАТ ДЛЯ ЗМІШУВАННЯ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ, СТИЧНИХ ВОД Й ДОЗУВАННЯ РЕАГЕНТИВ	Опубл. 21.04.2021, Бюл. № 16.
28	Кюрчев В.М.,	Патент на	Пат.	ОБ'ЄМ-	Опубл. 21.04.2021,

	Мовчан С.І.	корисну модель	147189	НИЙ ДО-ЗАТОР РІДКИХ КОМПОНЕНТІВ І РЕАГЕНТІВ	Бюл. № 16.
29	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 147186	АПАРАТ ДЛЯ ЗМІШУВАННЯ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ І РЕАГЕНТІВ	Опубл. 21.04.2021, Бюл. № 16.
30	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146953	АПАРАТ ОБРОБЛЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ГАЛЬВАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА	Опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13.
31	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146942	ПРИСТРІЙ ДИФЕРЕНЦІЙНОГО ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНІХ МЕТАЛЕВИХ ПОВЕРХОНЬ ТЕПЛООБМІННОГО УСТАТКУВАННЯ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. № 13.
32	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146511	ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ КОМБІНОВА-	Опубл. 24.02.2021, Бюл. № 8.

				НИЙ ФІЛЬТР- СЕПАРА- ТОР	
33	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146437	ДОННИЙ ДИСКО- ВИЙ СТУПІН- ЧАСТИЙ РОЗСІЮ- ВАЧ	Опубл. 24.02.2021, Бюл. № 8
34	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146100	ЕЛЕКТ- РОМАГ- НІТНИЙ ФІЛЬТР- СЕПАРА- ТОР З ЕЛПТИ- ЧНИМИ СТАКА- НАМИ	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3.
35	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146099	АПАРАТ- ЗМІШУ- ВАЧ ВО- ДНИХ РОЗЧИ- НІВ	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3.
36	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 147200	АПАРАТ ДЛЯ ЗМІ- ШУВАН- НЯ ВОД- НИХ РОЗЧИ- НІВ, СТИ- ЧНИХ ВОД Й ДОЗУ- ВАННЯ РЕАГЕН- ТІВ	Опубл. 21.04.2021, Бюл. № 16.
37	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146098	МАГНІТ- НИЙ СЕ- ПАРАТОР ВЕРТИ- КАЛЬНО- ГО РОЗ-	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3.

				ДІЛЕННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ З ПРЕСУВАЛЬНОЮ КАМЕРОЮ	
38	Кюрчев В.М., Самойчук К.О. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 146095	СТРУ- МИННО- ЩІЛИН- НИЙ ГО- МОГЕНІ- ЗАТОР МОЛОКА	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3.
39	Кюрчев В.М., Самойчук К.О. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 146094	ПУЛЬСА- ЦІЙНИЙ ГОМО- ГЕНІЗА- ТОР ДЛЯ РІДКИХ ПРОДУК- ТІВ	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3.
40	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146093	ДВОСЕК- ЦІЙНИЙ АПАРАТ ОБРОБ- ЛЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ГА- ЛЬВАНИ- ЧНОГО ВИРОБ- НИЦТВА З ТРЬО- МА ВЕР- ТИКАЛЬ- НИМИ ЧАСТИ- НАМИ	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3.
41	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146090	СИСТЕ- МА ПІД- ГОТОВКИ ТА ПЕРЕ- РОБКИ	Опубл 20.01.2021, Бюл. № 3



				ВІДХО- ДІВ ГА- ЛЬВАНІ- ЧНОГО ВИРОБ- НИЦТВА З ВЕРТИ- КАЛЬ- НИМ МА- ГНІТНИМ ТРАНС- ПОРТЕ- РОМ	
42	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146088	УСТА- НОВКА ДЛЯ ЗА- ХИСТУ СТАЛЕ- ВИХ ТРУБО- ПРОВО- ДІВ ВІД ВНУТРІ- ШНЬОЇ КОРОЗІЇ	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3.
43	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146087	ЕЛЕКТ- РОМАГ- НІТНИЙ ФІЛЬТР- СЕПАРА- ТОР ЗІ СТУПЕ- НЕВИМИ КОНТУР- НИМИ ВСТАВ- КАМИ	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3
44	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146086	АПАРАТ- ЗМІШУ- ВАЧ ВО- ДНИХ РОЗЧИ- НІВ	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3.
45	Кюрчев В.М., Мовчан С.І.	Патент на корисну модель	Пат. 146077	СПОСІБ КОНТРО- ЛЮ Й	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3

				ОЧИЩЕННЯ ВОДИ В ТЕПЛО-ОБМІННИХ АПАРАТАХ	
46	Кюрчев В.М., Мовчан С.І. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 146076	ДИФЕРЕНЦІЙНЕ З'ЄДНАННЯ ДРЕНАЖНИХ ТРУБОПРОВІДІВ	Опубл. 20.01.2021, Бюл. № 3
47	Кюрчев В.М., Мовчан С.І. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 147464	СИСТЕМА ІМПУЛЬСНОЇ ВИСОКОЧАСТОТНОЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ОБРОБКИ ВОДИ В ТЕПЛО-ОБМІННИХ АПАРАТАХ	Опубл. 12.05.2021, Бюл. № 19.
48	Кюрчев В.М., Мовчан С.І. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 148440	СПОСІБ ПІДГОТОВЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ В СИСТЕМІ КОЖУХОТРУБНОГО РЕКУПЕРАТИВ-	Опубл. 11.08.2021, бюл. № 32/2021.

				НОГО ТЕПЛО- ОБМІН- НОГО АПАРАТА	
49	Кюрчев В.М., Мовчан С.І. та ін.	Патент на корисну модель	Пат. 148563	СПОСІБ ПІДГО- ТОВЛЕН- НЯ ТА ВИКОРИ- СТАННЯ ВОДИ В СИСТЕМІ ПЛАС- ТИНЧАС- ТОГО ТЕПЛО- ОБМІН- НОГО АПАРАТА	Опубл. 25.08.2021, бюл. № 34/2021.
50	Мілько Д.О., Педченко Г.П.	Патент на корисну модель	Пат 146899	ДРОБАР- КА УНІ- ВЕРСА- ЛЬНА	Опубл. 31.03.2021, Бюл.№ 13
51	Мілько Д.О., Самойчук К.О. та ін.	Патент на корисну модель	Пат 146498	ПРИ- СТРІЙ ЗАБОЮ ПТИЦІ	Опубл. 24.02.2021, Бюл.№ 8
52	Мілько Д.О., Педченко Г.П.	Патент на корисну модель	Пат 147199	БЮГА- ЗОВА УСТА- НОВКА	Опубл. 21.04.2021, Бюл.№ 16
53	Малюта С.І., Надикто В.Т. та ін.	Патент на корисну модель	Пат 146096	ДВОМА- ШИННА ЗЧІПКА	Опубл. 20.01.2021, Бюл.№ 3
54	Малюта С.І., Надикто В.Т. та ін.	Патент на корисну модель	Пат 147196	БОРОНА	Опубл. 21.04.2021, Бюл.№ 16
55	Чорна Т.С. та ін.	Патент на корисну модель	Пат 146121	ЗНАРЯД- ДЛЯ ДЛІ СМУГО- ВОГО ОБ- РОБІТКУ ҐРУНТУ	Опубл. 20.01.2021, Бюл.№ 3
56	Чорна Т.С. та	Патент на	Пат 146504	СПОСІБ	Опубл. 24.02.2021,

	ін.	корисну модель		СМУГОВОГО ОБРОБЛЕННЯ ҐРУНТУ	Бюл.№ 8
57	Булгаков В.М., Ігнат'єв Є.І. та ін.	Патент на винахід	Патент України 124743	ОЧИСНИК КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ВІД ДОМІШОК	11.11.2021, бюл. № 45/2021.
58	Булгаков В.М., Кувачов В.П. Ігнат'єв Є.І. та ін.	Патент на винахід	Патент України 124680	ОЧИСНИК КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ВІД ДОМІШОК	27.10.2021, бюл. № 43/2021.
59	Булгаков В.М., Ігнат'єв Є.І. та ін.	Патент на винахід	Патент України 124589	ОЧИСНИК КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ВІД ДОМІШОК	13.10.2021, бюл. № 41/2021.
60	Булгаков В.М., Ігнат'єв Є.І. та ін.	Патент на винахід	Патент України 124165	ОЧИСНИК КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ВІД ДОМІШОК	29.07.2021, бюл. № 30/2021.

<sup>1)</sup> патент на винахід, на корисну модель, на промисловий зразок; авторське свідоцтво на науковий твір

**13. Публікації** (монографії, підручники, навчальні посібники, статті, тези та ін. наукові роботи, надруковані у закордонних виданнях та виданнях України). (Додаток А).

**14. Кількість цитувань<sup>1)</sup> та h-індекс<sup>1)</sup> співробітників у виданнях, що входять до наукометричних баз даних – таблиця 10**

№	П.І.Б.	Scopus		Web of science		Google Scholar	
		цит.	h	цит.	h	цит.	h
1.	Кувачов В.П.	62	5	20	3	274	8
2.	Надикто В.Т.	136	6	43	4	880	16
3.	Мілько Д.О.	9	2	1	1	56	7
4.	Кюрчев В.М.	27	3	2	1	320	9
5.	Ігнат'єв Є.І.	74	4	14	2	231	8
6.	Михайлов Є.В.	-	-	-	1	189	7
7.	Мітков В.Б.	1	1	-	-	31	5
8.	Чорна Т.С.	4	1	-	-	26	5
9.	Мовчан В.Ф.	-	-	-	-	4	1
10.	Мітін В.М.	-	-	-	-	0	1
11.	Задосна Н.О.	-	-	-	-	88	5
12.	Аюбов А.М.	1	1	-	-	5	2
<b>Всього</b>		<b>314</b>	<b>23</b>	<b>80</b>	<b>12</b>	<b>2104</b>	<b>74</b>

<sup>1)</sup> цитування та h-індекс – всього на кінець року;

<sup>2)</sup> відмітити напівжирним шрифтом прізвища молодих вчених (це вчені віком до 35 років включно, які мають вищу освіту не нижче магістерського рівня, або вчені віком до 40 років включно, які мають науковий ступінь доктора наук)

**15. Пропаганда НДР (співробітники кафедри, які виступили з доповідями на науково-практичних конференціях, семінарах, симпозіумах: всього, в т.ч. – міжнародних, державних, обласних, районних).**

**15.1 Участь у конференціях і семінарах співробітників кафедри – таблиця 11**

№	П.І.Б.	Назва заходу	Місце та дата проведення	Тема доповіді
<b>Міжнародні конференції, які відбулися за межами ТДАТУ</b>				
1.	Михайлов Є. В., Задосна Н. О.	I Міжнародна науково-практична конференція «Використання інформаційних технологій для оптимізації процесів виробництва сільськогосподарської	Луганський національний аграрний університет м. Слов'янськ 11-12 березня 2021 р	Використання сміттєвих домішок при переробці олійної сировини соняшнику як економічного потенціалу підприємства

		продукції та управління підприємствами»		
2.	Ігнат'єв Є.І.	XXI Міжнародна онлайн-конференція науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів «Проблеми та перспективи розвитку технічних та біоенергетичних систем природокористування: конструювання та дизайн». – К., 2021	Zoom, НУБІП	Розрахункова математична модель коливань гнучкозбиральної машини у по-вздожньо-вертикальній площині
3.	Ігнат'єв Є.І.	Engineering for Rural Development, 2021	26.-28.05.2021. Jelgava, LATVIA	Mathematical model of interaction between share working body and beet root during vibrational digging
4.	Ігнат'єв Є.І., Мовчан В.Ф., Мітков В.Б.	IX International scientific congress agricultural machinery 2021	23 - 26 June 2021, Varna, Bulgaria	Theory of vertical oscillations of a frontally mounted tops harvesting machine
5.	Ігнат'єв Є.І., Мовчан В.Ф., Мітков В.Б.	IX International scientific congress agricultural machinery 2021	23 - 26 June 2021, Varna, Bulgaria	Mathematical model of root head cleaning machine with vertical drive shaft
6.	Надикто В.Т., Тиховод М.А.	3-я міжнародна наукова конференція “Modern directions of scientific research	September 1-3, 2021, BoScience Publisher, Chicago, USA.	Оцінка трудоемкості агрегування знаряддя для догляду парів в умовах пів-

		development”		дня України
	Всеукраїнські конференції, які відбулися за межами			ТДАТУ
1.				
	Конференції, які відбулися в ТДАТУ			
1.	Михайлов Є. В., Задосна Н. О.	Друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Новачі в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв»	Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь 23 листопада 2021 року	Удосконалення технології сировинної ділянки Мелітопольського олійноекстракційного заводу
2.	Чорна Т.С.	VII Міжнародна науково-практична конференція “Інноваційні технології вирощування, зберігання і переробки продукції садівництва та рослинництва”,	27-28 травня 2021 .р.	Використання ЕМ-препаратів при вирощуванні польових культур за технологією Strip-till
3.	Чорна Т.С.	Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матер. II Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф.	Мелітополь, 25-27 травня 2021 р.	Роль куратора академічної групи у формуванні гнучких умінь (soft skills) у процесі змішаного навчання
		Науково-практичні семінари		

**15.2 Перелік конференцій та науково-практичних семінарів, організованих кафедрою – таблиця 12**

№	Назва заходу	Місце та дата проведення	Кількість учасників
Міжнародні конференції			
1.			
Всеукраїнські конференції			

1.			
<b>Науково-практичні семінари</b>			
1.	Міжкафедральний семінар «Оранка, як особливий прийом обробітку ґрунту»	ТДАТУ 12.10.2021 р.	30
2	Міжкафедральний семінар «Методика агрегативання плуга»	ТДАТУ, 10.11.2021 р.	20

**16. Перелік «Днів поля», організованих кафедрою – таблиця 13**

№	Назва заходу	Місце та дата проведення	П.І.Б. учасників
1.			

**17. Перелік грантів та стипендій для виконання наукових досліджень, які отримали співробітники та аспіранти (докторанти) кафедри (П.І.Б., назва установи, що надали грант (стипендію), термін фінансування, обсяг фінансування)**

**18. Участь у виставках – таблиця 15**

№	Назва виставкових заходів, ПІБ учасника (ів)	Місце та дата проведення	Перелік виставлених експонатів
1.			

**19. Робота над дисертаціями**

**19.1 Робота над дисертаціями – таблиця 16**

№	П.І.Б. дисертанта	Тема дисертації	Науковий керівник (консультант) науковий ступінь, вчене звання	Дата затвердження теми дисертації Вченою радою	Дата представлення дисертації до захисту	Назва установи подання дисертації до захисту	Вид навчання)
1.	Тиховод Микола Анатолійович	Обґрунтування схеми і параметрів знаряддя для обробітку парів	Надикто В.Т, д.т.н., проф.	Листопад 2018 р.	Червень 2022 р.	ТДАТУ	Денна
2	Гри-	Обґрун-	Мілько	Листопад	Червень	ТДАТУ	Денна



	горе- нко Сер- гій Ми- хай- лович	тування режимів роботи та конструктивних параметрів барабанної сушарки вторинної сировини птахівництва	Д.О, д.т.н., проф.	2018 р	2022 р.		
3	Ратні- ков Євген Ми- кола- йович	Обґрун- тування режимів роботи та конструктивних параметрів екструдера зерновмісних матеріалів.	Мілько Д.О, д.т.н., проф.	Листопад 2018 р	Червень 2022 р.	ТДАТУ	Денна
4	Ме- льник Олек- сандр Васи- льо- вич	Обґрун- тування режимів роботи та конструктивних параметрів ущільнювача вторинної сировини птахівництва	Мілько Д.О, д.т.н., проф.	Листопад 2018 р.	Червень 2022 р.	ТДАТУ	Денна
5	Куче- рявко Сер- гій Ми- кола- йович	Удоско- налення методів та технічних засобів для ви- значення показни-	Мілько Д.О, д.т.н., проф.	Листопад 2020 р.	Червень 2023 р.	ТДАТУ	Денна

		ків стану ґрунту в системі точного землеробства					
6	Верещага Олександрів Леонідович	Обґрунтування схеми і параметрів культиваторного агрегату	Надикто В.Т, д.т.н., проф.	Листопад 2017 р.	Грудень 2021 р.	ТДАТУ	Денна
7	Петров Геннадій Анатолійович	Обґрунтування схеми та параметрів фронтального начіпного плуга	Надикто В.Т, д.т.н., проф.	Листопад 2021 р.	-	ТДАТУ	Денна
8	Інува Самсон Аріко	Обґрунтування технологічної схеми підбирача-змішувача біомаси для органічних добрив в умовах малих ферм	Мілько Д.О, д.т.н., проф.	Листопад 2021 р.	-	ТДАТУ	Денна

**19.2 Захист дисертацій** докторантами, аспірантами та співробітниками кафедри – таблиця 17

№	П.І.Б. дисертанта	Тема дисертації	Спеціальність (назва, шифр)	Вид дисертації	Шифр спеціалізованої вченої ради, назва установи, в якій захищена дисертація	Дата захисту	Дата присудження наукового ступеню
1.	Кувачов Володимир Петрович	Механіко-технологічні основи функціонування ширококоліїних засобів механізації сільськогосподарського виробництва	05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва	докторська	Д 18.819.01 в Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного	23.04.2021 р.	29.06.2021 р.

**19.3 Захист дисертацій** під керівництвом співробітників кафедри – таблиця 18

№	П.І.Б. керівника	Тема дисертації	П.І.Б. дисертанта	Спеціальність (назва, шифр)	Вид дисертації	Шифр спеціалізованої вченої ради, назва установи, в якій захищена дисертація	Дата захисту
1.	Надикто В.Т.	Підвищення стійкості і керованості транспортного руху блоково-модульного машинно-тракторного агрегату	Парахін О.О.	05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва	кандидатська	Д 18.819.01 в Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного	07.05.2021 р.

**20. Рецензування, редагування і підготовка збірників наукових праць, монографій, опонування дисертацій**

20.1 Відгуки на дисертаційні роботи – таблиця 19

№	П.І.Б. рецензента дисертації	Тема дисертації	П.І.Б. дисертанта	Спеціальність (назва, шифр)	Вид дисертації	Шифр спецради, назва установи, в якій захищена дисертація	Дата захисту
Рецензування дисертації							
Підготовка експертного висновку по дисертації							
1.							
Опонування дисертацій							
1.							
Підготовка відгуків на автореферати дисертацій							
1.	Кувачов В.П., Ігнат'єв Є.І.	Обґрунтування параметрів комбінованого підкопувально-сепаруючого робочого органа картоплезбиральної машини	Корнюшина Віктора Михайловича	05.05.11 – машини та засоби механізації сільськогосподарського виробництва	кандидатська	Д 27.358.01, Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства» НААН України,	23.09.2021 р.
2.	Мілько Д.О.	Механіко-технологічні основи розробки багатофункціональних секційних шнеків для зернового матеріалу	Гудь Віктор Зіновійович	05.05.11 – машини та засоби механізації сільськогосподарського виробництва	доктора наук	Д 64.832.04, Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка	29.09.2021 р
3.	Мілько Д.О.	Обґрунтування параметрів прискорювача різаної маси вивантажувального каналу кормозбирального комбайна	Максіменко Віктор Володимирович	05.05.11 – машини та засоби механізації сільськогосподарського виробництва	кандидатська	Д 27.358.01 Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства» Національної академії аграрних наук України	13.05.2021 р
4.	Мілько Д.О.	Обґрунтування раціональних параметрів робочих	Ірклієнко Віктор	05.05.11 – машини та за-	кандидат	Д 64.832.04, Харківський національний тех-	12.05.2021 р

		органів дискового здрібнювача зерна пшениці	Іванович	соби механізації сільськогосподарського виробництва	ська	нічний університет сільського господарства імені Петра Василенка	
--	--	---	----------	---	------	--	--

20.2 Рецензування наукових праць, редагування та підготовка збірників наукових праць – таблиця 20

№	П.І.Б. рецензента (редактора, члена редколегії )	Збірники наукових праць <sup>1)</sup>	Монографії, навчальні посібники <sup>1)</sup>	Наукові журнали <sup>1)</sup>
1.	Надикто В.Т.	-	Булгаков В.М., Головач І.В., Ружило З.В., Ігнат'єв Є.І., Адамчук В.В., Троханяк О. М. «Розроблення теорії та технічних засобів для збирання гички цукрового буряку»	Bruno Franceschetti , Valda Rondelli and Enrico Carracci «Lateral Stability Performance of Articulated Narrow-Track Tractors». Agronomy, 2021, №11.
2	Надикто В.Т.	-	-	Ming Wang , Zuoli Fu , Zhiqi Zheng , Yuxiang Huang and Wuquan Wei « Effect of Performance with Potato Bionic Soil Cultivator in different Structure Parameters of Shovel Wing». Agriculture, 2021, № 11.

<sup>1)</sup>у відповідності до Правил оформлення списку використаних джерел

## 21. Науково-технічна творчість молоді

### 21.1 Робота наукових гуртків – таблиця 22

№	П.І.Б. керівника	Назва гуртка (тема)	П.І.Б. та № групи учасника гуртка
1	Надикто В.Т.	Машини і засоби механізації сільсько-господарського виробництва	Корховий О.А., 21 МБ АІ Шевченко О.О., 21 МБ АІ
2	Мілько Д.О.	Основи забезпечення якісних показників при виробництві продукції рослинництва»	Сітало Д. 25.МБ АІ, Алдошин А. 24 МБ АІ
3	Аюбов А.М.	Технологія і технічні засоби для основного обробітку ґрунту півдня України	Марков Б.О., 41 АІ
4	Ігнат'єв Є.І.	Використання інформаційних технологій у сільському господарстві	Карапетров В., 11 МБАІ Радько М., 11 МБАІ
5	Кувачов В.П.	Використання техніки в АПК	Юшко А., 25МБАІ Бізеєв В., 21 МБАІ
6	Михайлов Є.В.	Технологія та технічні засоби післязбиральної обробки зерна	Задосний Д.О., 21 САІ
7	Мітков В.Б.	Екологічна безпека навколишнього середовища при використанні техніки в АПК	Бойка М.А., 11МБАІ Крем'яева К.І. , 11МБАІ Петроченко П.В., 21АІ
8	Мітін В.М.	Машиновикористання в рослинництві	Мохнатко А., 21 МБАІ Богославец В., 21 МБАІ Ігнатенко Д., 21 МБАІ
9	Мовчан В.Ф.	Вдосконалення засобів малої механізації при вирощуванні овочевих культур	Михайлов М., 21 МБАІ Макаров Д., 21 МБАІ Перекрест В., 21 МБАІ
10	Задосна Н.О.	Технологія та технічні засоби післязбиральної обробки зерна	Стариченко А.С. 13 САІ Шенаєв А.С., 13 САІ
11	Чорна Т.С.	Обґрунтування вибору технології вирощування продукції рослинництва та технічні засоби для їх реалізації	Ярошенко І.О. 31 АІ Дімітров І.С. 31 АІ Сопін А.О. 31 АІ

			Котов І.А. 31 АІ
Всього, осіб	11	х	25

21.2 Студенти, які працювали у СКБ та ін. колективах (П.І.Б., керівник)

21.3 Студенти, які приймали участь у НДР, що виконуються за рахунок коштів замовників (П.І.Б., група тема, шифр, керівник)

21.4 Студенти, які приймали участь у НДР, що виконуються за рахунок коштів державного бюджету (П.І.Б., група, тема, державний реєстраційний номер, керівник)

21.5 Студенти, які приймали участь у НДР, що виконуються в межах робочого часу викладачів (П.І.Б., група, тема, державний реєстраційний номер, керівник)

21.6 Студенти, які виступили з доповідями на конференціях – таблиця

23

№	П.І.Б., № групи	Назва заходу	Місце та дата проведення	Тема доповіді
Міжнародні конференції, які відбулися за межами ТДАТУ				
1.	Карпетров В.	IX International scientific congress agricultural machinery 2021	23 - 26 June 2021, Varna, Bulgaria	Theory of vertical oscillations of a frontally mounted tops harvesting machine
2.	Карпетров В.	IX International scientific congress agricultural machinery 2021	23 - 26 June 2021, Varna, Bulgaria	Mathematical model of root head cleaning machine with vertical drive shaft
Всеукраїнські конференції, які відбулися за межами ТДАТУ				
1.				
Конференції, які відбулися в ТДАТУ				
1.	Карпетров В.	II Всеукраїнська наукова конференція “Проблеми та перспективи розвитку агропромислового комплексу України”	За підсумками наукових досліджень 2021 року	Дослідження ударної взаємодії вібраційного копача з коренеплодом
2.	Карпетров В.	II Всеукраїнська наукова конференція “Проблеми та пер-	За підсумками наукових досліджень 2021 року	Дослідження якісних показників фронтальної гичкозира-

		пективи розвитку агропромислового комплексу України”		льної машини
Науково-практичні семінари				
1.				

21.7 Студентські наукові роботи, які взяли участь у всеукраїнських та регіональних конкурсах – таблиця 24

№	П.І.Б., № групи	Назва роботи	Установа, яка проводила конкурс	П.І.Б. керівника
1-ий тур Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт				
1.	Бізеєв В.	Обґрунтування способу, схеми та параметрів пристрою для розселення біоматеріалів за допомогою безпілотного літального апарату (дрона)	ТДАТУ	Кувачов В.П.
2	Юшко А.	Дослідження роботи електрифікованого розкидача сипких матеріалів в агрегаті мотового землеробства	ТДАТУ	Кувачов В.П.
3	Моторін В.	Обґрунтування параметрів процесу внесення сухого консерванту до рослинної сировини дозатором-живильником	ТДАТУ	Мілько Д.О.
4	Петроченко П.В.	Обґрунтування механізованого обробітку ґрунту методом копання	ТДАТУ	Мітков В.Б.
5	Дімітров І.С.	Підвищення ефективності технологічного процесу обробітку ґрунту з одночасним внесенням біопрепаратів при вирощуванні соняшнику	ТДАТУ	Чорна Т.С.
6	Корховий О.А.	Обґрунтування схеми і польові випробування орного агрегату на основі орно-просапного трактора ХТЗ-160	ТДАТУ	Надикто В.Т.
7	Богославець В.В,	Обґрунтування технологічного процесу відділення пера від цибулі	ТДАТУ	Мітін В.М.
2-ий тур Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт				
1.				



Інші конкурси (Запорізький обласний конкурс обдарованої молоді, ін.)				
1.	Бізеєв В.	Науково-технічний проект реалізації способу розселення трихограми за допомогою дрона	Запорізька райдержадміністрація	Кувачов В.П.
2.	Юшко А.	Проект електрифікованого розкидача сипких матеріалів в агрегаті мостового землеробства	Запорізька райдержадміністрація	Кувачов В.П.
3	Задосний Данило	Засоби післязбирального обробітку зерна та склад зернового матеріалу	Запорізька райдержадміністрація	Михайлов Є.В.
4	Стариченко Артур	Обґрунтування програми технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки в умовах фермерського господарства «Агротех» Оріхівського району Запорізької області	Запорізька райдержадміністрація	Задосна Н.О.
5	Моторін В.	Обґрунтування параметрів процесу внесення сухого консерванту до рослинної сировини дозатором-живильником	Запорізька райдержадміністрація	Мілько Д.О.
6	Карапетров В.	Обґрунтування процесу ефективного внесення мінеральних добрив	Запорізька райдержадміністрація	Ігнат'єв Є.І.
7.	Марков Б.О.	Підвищення ефективності експлуатації орних агрегатів на базі тракторів виробництва ХТЗ на агрофоні зі слабкою несучою здатністю в умовах півдня України	Запорізька райдержадміністрація	Аюбов А.М.
8	Бойка М.А.	Методика оцінки екологічно безпечної роботи мобільних енергетичних засобів при виробництві сільськогосподарської продукції	Запорізька райдержадміністрація	Мітков В.Б.
9	Дімітров І.С.	Підвищення ефективності технологічного процесу обробітку ґрунту з одночасним внесенням біопрепаратів при вирощуванні соняшнику	Запорізька райдержадміністрація	Чорна Т.С.
10	Богославець В.В,	Обґрунтування технологічного процесу відділення пера від цибулі	Запорізька райдержадміністрація	Мітін В.М.

21.8 Студентські наукові роботи, які стали переможцями на всеукраїнських та регіональних конкурсах – таблиця 25

№	П.І.Б. та № групи автора	Назва роботи	Вид заохочення (дипломи, грамоти, зайняте місце тощо)	П.І.Б. керівника
1-ий тур Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт				
1.				
2-ий тур Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт				
1.	Латоша В.В.	Обґрунтування схеми і польові випробування орного агрегату на основі орно-просапного трактора сімейства хтз-160	Диплом другого ступеню	Надикто В.Т.
Інші конкурси (Запорізький обласний конкурс обдарованої молоді, ін.)				
1.	Курашкін О., 41 АІ	Удосконалення технології вирощування овочевих культур у малих фермерських господарствах	2-ге місце	Мовчан В.Ф.
2.	Бойка М.А.	Методика оцінки екологічно безпечної роботи мобільних енергетичних засобів при виробництві сільськогосподарської продукції	2-ге місце	Мітков В.Б.

21.9 Винахідницька та раціоналізаторська робота студентів – таблиця 26

№	П.І.Б. та № групи автора(ів)	Вид охоронного документу <sup>1)</sup>	Номер охоронного документу	Назва винаходу (твору)	Дата публікації відомостей про подання/видачу охоронного документу	П.І.Б. співавторів
Подано заявок на отримання охоронного документу						
1.			х			
Отримано охоронних документів						
1.	Белаш Є.В., 41АІ	Патент на корисну модель	Пат. 146925 Україна	ВИСІВНИЙ АПАРАТ СІВАЛКИ ЗЕРНОВОЇ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. №13/2021.	Кувачов В.П.; Аюбов А.М.
2	Юрин В.А., 41 АІ	Патент на корисну модель	Пат. 146914 Україна	АГРЕГАТ ДЛЯ ВНУТРИШНЬОГРУ-	Опубл. 31.03.2021, Бюл.	Кувачов В.П.

		дель	на	НТОВОГО КОМПЛЕКС- НОГО МІНЕ- РАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ ГРУНТУ ОД- НОЧАСНО З СІВБОЮ С.-Г. КУЛЬТУР	№13/2021.	
3	Сулейма- нов Х.А., 41 АІ	Патент на кори- сну мо- дель	Пат. 146897 Украї- на	СИСТЕМА ПОЖЕЖОГА- СІННЯ НА ЗЕРНОЗБИ- РАЛЬНОМУ КОМБАЙНІ	Опубл. 31.03.2021, Бюл. №13/2021	Кува- чов В.П.
4	Гостіщев В.Г.	Патент на кори- сну мо- дель	Пат. 146669 Украї- на	СПОСІБ ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ ОД- НОЧАСНО З ГЛИБОКИМ ОБРОБІТКОМ ГРУНТУ	Опубл. 10.03.2021, Бюл. №10/2021	Кува- чов В.П.
5	Попов Ю.Б., Морда- рьов П.С.	Патент на кори- сну мо- дель	Пат. № 146906 U Украї- на	Пневморешіт- ний сепаратор із замкненою повітряною системою	опубл. 31.03.21, Бюл.№ 13	Ми- хайлов Є. В., Задос- на Н.О.

<sup>1)</sup> патент на винахід, на корисну модель, на промисловий зразок; авторське свідоцтво на науковий твір

## 21.10 Наукові публікації студентів (Додаток Б)

### Висновки

В цілому план роботи кафедри за 2021 рік виконаний в повному обсягу.

Звіт розглянутий на засіданні кафедри МВЗ

Протокол № 5 від 10 грудня 2021 р.  
(дата)

До звіту додаються: перелік друкованих робіт викладачів (Додаток А) та студентів (Додаток Б).

Відповідальний за інформаційний звіт \_\_\_\_\_ Володимир КУВАЧОВ  
(підпис)

## Публікації викладачів кафедри \_\_\_\_\_ МВЗ \_\_\_\_\_

№	П.І.Б. автора (ів) <sup>1)</sup>	Назва роботи <sup>2)</sup>	Видавництво, журнал (назва; рік; том; номер; випуск; кількість сторінок монографії, підручника, посібника; перша-остання сторінки статі, тез) <sup>3)</sup>	Тип видання (для українських: фахове / не фахове; для фахових видань: вказати групу «А», «Б» чи «В»)	Включення видання до міжнародних наукометричних баз (назва НМБД) <sup>4)</sup>	Кількість обліково-видавничих (авторських) аркушів	Квартиль Q <sub>1-4</sub> на момент опублікування <sup>5)</sup>
А	1	2	3	4	5	6	7
<b>Монографії, підручники, посібники</b>							
<b>опубліковані за кордоном (вказати країну)</b>							
1.	Kuvachov V., Kiurchev S., Nurek T., Chorna T., Mitkov V., Ihnatiev Y., Glowacki S., Hutsol T., Slobodian S., Dumanskyi O.	Scientific bases of increase movement smoothness of the machine-tractor units on base of modular power means	Monograph – Warszawa: 2021. 136 p.	x	x	8,5	x
2.	Mitkov V., Kiurchev S., Nurek T., Chorna T., Ihnatiev Y., Kuvachov V., Głowacki S.,	Scientific bases of the combined units aggregation based on arable and row-crop tractor (second edition)	Monograph. – Warszawa: 2021. 150 p.			9,0	x

	Hutsol T., Yermakov S., Terenov D..						
3.	Ihnatiev Y., Kuvachov V., Chorna T., Mitkov V.	Scientific bases of aggregation of the combined unit for beet tops harvesting on base of arable and row-crop tractor	Monograph. – Warszawa: 2021. 150 p.	x	x	9,0	x
...				x	x		x
Всього	x	x	x	x	x	26,5	x
<b>опубліковані в Україні</b>							
1.	Бойко В.С., Самойчук К.О., Тарасенко В.Г., Верхоланцева В.О., Па- ляничка Н.О, Михайлов Є.В., Червоткіна О.О.	Процеси і апарати. Механічні та гід- ромеханічні проце- си	Підручник ТДАТУ, 455 с.	x	x	18,2	x
2.				x	x		x
...				x	x		x
Всього	x	x	x	x	x	18,2	x
<b>Статті</b>							
<b>опубліковані за кордоном (вказати країну)</b>							
1.	Bulgakov V., Ivanovs S., Kuvachov V., Prysiashniuk D.	Investigation of the influence of permanent traffic lane properties on rolling of bridge agricultural equipment wheels	Acta Technologica Agriculturae. Nitra, Slovaca Universitas Agriculturae Nitriae. 2/2021. P. 97–102.	x	Scopus	0,3	Q3
2.	Kuvachov V., Bulgakov V., Adamchuk V.,	Experimental research into new harrowing unit based	Agronomy Research. 2021. 19(1). P. 126– 135.	x	Scopus	0,35	Q3

	Kaminskiy V., Melnik V., Olt J.	on gantry agricultural implement carrier					
3	Nadykto V., Bulgakov V., Aboltins A., Beloev H., Kyurchev V., Adamchuk V., Kaminskiy V.	Experimental inves- tigation of plow- chopping unit	Agriculture (Switzer- land), 2021. Vol. 11. Issue 30. Pp. 1-14.	x	Scopus	0,9	Q2
4	Nadykto V., Kyurchev V., Chaplinskyi A., Ayubov A.	Ways to increase the traction efficiency of modular draft device	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2021. Vol. 1021. Issue 1.	x	Scopus	0,5	
5	Bulgakov V., Kuvachov V., Ivanovs S., Melyk V.	Simulation of elastic-dissipative connection of multi- axle block-modular agricultural tractor modules.	Proceeding 20th International Scientific Conference ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT (Jelgava, 26.- 28.05.2021). P.628-634.	x	Scopus	0,35	
6	Bulgakov V., Kuvachov V., Ivanovs S.	Experimental investigations in vertical vibration damping of agricultural aggregate of block- modular type	Proceeding 20th International Scientific Conference ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT (Jelgava, 26.- 28.05.2021). P.635-642.	x	Scopus	0,35	
7	Bulgakov V., Kuvachov V., Ivanovs S.,	Operational and technological properties of	Proceeding 20th International Scientific Conference	x	Scopus	0,3	

	Santoro F., Olt Juri	ploughing block- modular machine- and-tractor aggregate.	ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT (Jelgava, 26.- 28.05.2021). P.650-656.				
8	Bratishko V., Milko D., Kuzmenko V., Achkevych O.	RESULTS OF EXPERIMENTAL STUDIES OF STEM RAW MATERIAL CHOPPER	20th International Scientific Conference “Engineering for rural development”, Proceedings, Volume 20. 2021. Jelgava. pp. 797–803.	x	Scopus	0,3	
9	Bulgakov V., Pascuzzi S., Ivanovs S., Kuvachov V., Postol Y., Santoro F., Melnik V.	Study of the steering of a wide span vehicle controlled by a local positioning system.	Journal of Agricultural Engineering. 2021. Volume LII:1144.	x	Scopus	0,35	Q2
10	Kyurchev V. et al.	Maximum Admissible Slip of Tractor Wheels without Disturbing the Soil Structure.	Applied Sciences- Basel. 11 (15).	x	Web of Science	0,5	
11	Kyurchev V. et al.	Experimental Investigation of Plow-Chopping Unit	Applied Agriculture- Basel. 11 (1).	x	Web of Science	0,5	
12	Nadykto, V., Bulgakov, V., Pascuzzi, S., Ivanovs, S., Adamchuk, V.	Experimental study of the implement- and-tractor aggregate used for laying tracks of permanent traffic lanes inside	Soil & Tillage Research, 2021. V. 208. P.104895.	x		0,35	

		controlled traffic farming systems					
13	Nadykto V., Bulgakov V. Ivanovs S., Dukulis I.	Improving the performance of a ploughing tractor by means of an auxiliary carriage with motorized axle	Journal of Agricultural Engineering, 2021. Vol. 52. Issue 1.	x		0,35	
14	Bulgakov V., Pascuzzi S., Ivanovs S., Kuvachov V., Kaletnik H. Nowak J.	Measure of the deflections from linear trajectory of a skid-steer gantry tractor during its motion	2021 IEEE International Workshop on Metrology for Agriculture and Forestry (MetroAgriFor), 2021, pp. 22-26	x	Scopus	0,2	Q3
15	Yevhen Mykhailov, Natalia Zadosna, Marina Postnikova, Ganna Pedchenko, Vasyl Khmelovskyi, Mariia Bondar, Aleksey Ionichev, Michał Kozdęba, Wioletta Tomaszewska-Górecka	Energy Assessment of the Pneumatic Sieve Separator for Agricultural Crops	Agricultural Engineering 25 (1), 147-155. Poland	x	Scopus	0,5	
16	Korenko, M., Bulgakov, V., Kurylo, V., Ihnatiev, Y., Matušeková, E.	Formation of crop yields of energy crops depending on the soil and weather conditions	Acta Technologica Agriculturae, 2021, 24(1), стр. 41–47	x	Scopus	0.35	
17	Adamchuk, V., Bulgakov, V., Ivanovs, S., Holovach, I., Ihnatiev, Y.	Theoretical study of pneumatic separation of grain mixtures in vortex flow	Engineering for Rural Development, 2021, 20, стр. 657–664	x	Scopus	0.35	
18	Bulgakov, V., Ivanovs, S., Holovach, I., Ihnatiev, Y.	Mathematical model of interaction between share working	Engineering for Rural Development, 2021, 20, стр. 665–672	x	Scopus	0.35	



		body and beet root during vibrational digging					
19	Olt, J., Adamchuk, V., Korniyushyn, V., ...Ihnatiev, Y., Ilves, R.	Research into the parameters of a potato harvester's potato heap distributor, and the justification of those parameters	Agraarteadus, 2021, 32(1), стр. 92–99	x	Scopus	0.35	
20	Ihnatiev, Y., Bulgakov, V., Bonchik, V., ...Melnik, V., Olt, J.	Experimental research into operation of potato harvester with rotary tool	Agraarteadus, 2021, 32(1), стр. 41–48		Scopus	0.35	
21	Bulgakov, V., Bonchik, V., Holovach, I., ...Ihnatiev, Y., Olt, J.	Justification of parameters for novel rotary potato harvesting machine	Agronomy Research, 2021, 19(Special Issue 2), стр. 984–1007	x	Scopus	0.35	
22	Bulgakov, V., Holovach, I., Adamchuk, V., ...Ihnatiev, Y., Olt, J.	Research into geometric parameters of digging shares used for lifting sugar beet roots from soil with assistance of vibration	Agronomy Research, 2021, 19(2), стр. 369–384	x	Scopus	0.35	
23	Volodymyr Bulgakov, Ivan Holovach, Yevhen Ihnatiev, VasilMitkov, Vitaliy Movchan, Viktor Karapetrov	Mathematical model of root head cleaning machine with vertical drive shaft	Mechanization in agriculture & Conserving of the resources Vol. 67 (2021), Issue 1, pg(s) 3-6	x		0.35	
24	Volodymyr Bulgakov, Yevhen Ihnatiev, Valerii Adamchuk,	Theory of vertical oscillations of a frontally mounted	Mechanization in agriculture & Conserving of the	x		0.35	

	Vasil Mitkov, Vitaliy Movchan, Viktor Karapetrov	tops harvesting machine	resources Vol. 67 (2021), Issue 2, pg(s) 41-46				
25	Volodymyr Bulgakov, Aivars Aboltins, Hristo Beloiev, Ivan Holovach, Valerii Adamchuk, Sem- jons Ivanovs, Yevhen Ih- natiev.	Mathematical Model of Root Crop Digging with Lon- gitudinal Vibrations	Engineering Mathe- matics. USA – 2021; 5(2): pp. 25-38.	x		0.4	
26	V. Bulgakov, I. Holovach, V. Melnik , Ye. Ihnatiev, J. Olt	Theoretical research into force interaction between vibrational lifting tool and root	Agricultural mechani- zation in Asia, Volume 52, Issue 02, November, 2021, pp. 3213-3230.	x		0.35	
27	Borysov V., Solomko T., Yamshinskij M., Lukianenko I., Tsymbal B., Andreev A., Bratishko V., Bilko T., Rebenko V., Chorna T.	Identification of the features of structural-phase transformations in the processing of waste from the production of high- alloy steels	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, - Vol.4, Issue 12-112, 2021, Pages 33-38.	x	Scopus	0,1	
Всього	x	x	x	x	x	10,1	x
<b>опубліковані в Україні</b>							
1.	Булгаков В., Адамчук В., Головач І., Ружило З., Ігнат'єв Є.	Диференціальне рівняння руху ко- ренеплоду при йо- го вібраційному викопуванні з рун- ту	Вісник аграрної науки. 2021. №1. С. 47-54.	Фахове, група «А»	x	0,4	x
2.	Надикто В.Т., Тиховод М.А.	Перевірка матема- тичної моделі пло-	Інженерія природоко- ристування, 2021,	Фахове, група «Б»	x	0,3	x

		ско-паралельного руху боронувальної секції у поздовжньо-вертикальній площині на адекватність	№2(20), с. 43 – 48.				
3	Булгаков В.М., Кувачов В.П., Солон О.В., Борис М.М.	Експериментальне дослідження мікрорельєфу поверхні ґрунту постійної технологічної колії.	Техніка, енергетика, транспорт АПК. 2021. № 3 ( 114 ) / 2021. С. 16-23.	Фахове, група «Б»	x	0,45	x
4	Булгаков В.М., Кувачов В.П., Солон О.В., Борис М.М.	Експериментальне дослідження інтенсивності коливань сільськогосподарських машинно-тракторних агрегатів.	Вібрації в техніці та технологіях. 2021. № 3 (102). С. 24-33.	Фахове, група «В»	x	0,45	x
5	10. Булгаков В.М., Адамчук В.В., Кувачов В.П.	Результати експериментальних досліджень блоково-модульного сільськогосподарського агрегату	Вісник аграрної науки. 2021. №7 (820). С. 49-58.	Фахове, група «А»	x	0,45	x
6	Михайлов Є.В., Задосна Н.О.	Регресійні моделі технологічних процесів Післязбиральної обробки зерна	Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research. Kyiv. Ukraine. 2021, Vol. 12, No 2, 5-14	Фахове, група «А»		0,6	
7	Булгаков В., Адамчук В., Кувачов В.	Результати експериментальних досліджень блоково-модульного сільсь-	Вісник аграрної науки. 2021. №7. С. 49-58.	Фахове, група «А»	x	0,4	x

		когосподарського агрегату					
8	В. Адамчук, В. Булгаков, В. Надикто, В. Кюрчев, Є. Ігнат'єв, М. Борис	Дослідження непрямої лінійності рядків просапних культур із використанням нового показника	Вісник аграрної науки. 2021. №8. С. 39-46.	Фахове, група «А»	x	0,4	x
9	В. Булгаков, В. Адамчук, В. Надикто, Є. Ігнат'єв	Розроблення розрахункової математичної моделі асиметричного гичкозбирального агрегату	Вісник аграрної науки. 2021. №9. С. 39-47.	Фахове, група «А»	x	0,4	x
10	В. Булгаков, В. Адамчук, В. Надикто, Є. Ігнат'єв	Теоретичне дослідження стійкості руху асиметричного гичкозбирального машинно-тракторного агрегату	Вісник аграрної науки. 2021. №10. С. 58-67.	Фахове, група «А»	x	0,4	x
11	В.М. Булгаков, В.В. Адамчук, В.М. Кюрчев, В.Т. Надикто, Є.І. Ігнат'єв	Дослідження експлуатаційних показників гичкозбирального машинно-тракторного агрегату	Вісник аграрної науки. 2021. №12. С. 58-67.	Фахове, група «А»	x	0,4	x
12	Булгаков В.М., Солоня О.В., Ігнат'єв Є.І.	Дослідження якісних показників фронтально навішеної гичкозбиральної машини при коливаннях у поперечно-	Вібрації в техніці та технологіях, Вінниця, 2021, №2 (101). – С. 5-12	Фахове, група «А»	x	0,4	x

		вертикальній площині					
13	Адамчук В.В., Булгаков В.М., Надикто В.Т., Ігнат'єв Є.І., Тиховод М.А.	Теоретичне дослідження рівномірного руху боронувальної секції для обробітку парів.	Механізація та електрифікація сільського господарства: загальнодержавний збірник / ННЦ «ІМЕСГ». Глеваха, 2021. Вип. № 13 (112). – С. 10-19.	Фахове, група «А»	x	0,4	x
14	Чорна Т.С.	Використання ЕМ-препаратів при вирощуванні польових культур за технологією Strip-till	Збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції “Інноваційні технології вирощування, зберігання і переробки продукції садівництва та рослинництва”, 27-28 травня 2021 .р.	x	x	0,3	x
15	Чорна Т.С.	Роль куратора академічної групи у формуванні гнучких умінь (soft skills) у процесі змішаного навчання	Розвиток сучасної науки та освіти: реалії, проблеми якості, інновації: матер. II Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (Мелітополь, 25-27 травня 2021 р.). – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. – С. 369-372	x	x	0,3	x
16	Чорна Т.С.	Використання ЕМ-препаратів при вирощуванні польових культур за технологією Strip-till	Збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції “Інноваційні технології вирощування, зберігання і пере-	x	x	0,3	x

			робки продукції садівництва та рослинництва”, 27-28 травня 2021 р.				
Всього		x	x	x	x	6,35	x
<b>Тези доповідей</b>							
<b>опубліковані за кордоном (вказати країну)</b>							
1.	Bulgakov V., Holovach I., Ihnatiev Y., Mitkov V., Movchan V., Karapetrov V.	Mathematical model of root head cleaning machine with vertical drive shaft	IX International scientific and technical congress “Agricultural machinery”. – Varna, 23-26 June 2021.		x		x
				x		0,3	
2.	Bulgakov V., Holovach I., Ihnatiev Y., Mitkov V., Movchan V., Karapetrov V.	Theory of vertical oscillations of a frontally mounted tops harvesting machine	IX International scientific and technical congress “Agricultural machinery”. Varna, 23-26 June 2021.		x		x
				x		0,3	
...				x	x		x
Всього	x	x	x	x	x	0,6	x
<b>опубліковані в Україні</b>							
1.	Кюрчев С. В., Кувачов В. П.	Обґрунтування схеми безпілотної системи, параметрів БПЛА та способу внесення агрохімікатів і біопрепаратів для агрогосподарств.	Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції «Використання інформаційних технологій для оптимізації процесів виробництва сільськогосподарської продукції та управлін-	x	x	0,3	x

			ня підприємствами», (м. Слов'янськ, 11-12 берез. 2021 р.) / Луган. нац. аграр. ун-т. Слов'янськ, 2021. С. 59-63.				
2	Михайлов Є.В., Задосна Н.О.	Використання сміттєвих домішок при переробці олійної сировини соняшнику як економічного потенціалу підприємства	Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції «Використання інформаційних технологій для оптимізації процесів виробництва сільськогосподарської продукції та управління підприємствами», (м. Слов'янськ, 11-12 берез. 2021 р.). Луган. нац. аграр. ун-т. Слов'янськ, 2021. с. 34-36	x	x	0,3	x
3.	Михайлов Є.В., Задосна Н.О.	Використання сміттєвих домішок при переробці олійної сировини соняшнику як економічного потенціалу підприємства	Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції «Використання інформаційних технологій для оптимізації процесів виробництва сільськогосподарської продукції та управління підприємствами», (м. Слов'янськ, 11-12 берез. 2021 р.). Луган. нац. аграр. ун-т.	x	x	0,3	x

			Слов'янськ, 2021. с. 34-36				
4	Михайлов Є.В., Задосна Н.О.	Використання сміттєвих домішок при переробці олійної сировини соняшнику як економічного потенціалу підприємства	МАТЕРІАЛИ VII Міжнародної науково-практичної online-конференції, «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ САДІВНИЦТВА ТА РОСЛИННИЦТВА» 27–28 травня 2021 року, с. 76-79.	x	x	0,3	x
5	Михайлов Є.В., Задосна Н.О.	Показники і умови функціонування системи післязбиральної обробки зерна	МАТЕРІАЛИ ХХІІ Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми землеробської механіки» присвяченої 121-й річниці з дня народження АКАДЕМІКА ПЕТРА МЕФОДІЙОВИЧА ВАСИЛЕНКО, 16-18 жовтня 2021 р. с. 27-28	x	x	0,3	x
6	Михайлов Є.В., Задосна Н.О.	Параметри, режими та критерії оцінки якості роботи пневморешітного сепаратора попереднього очищення зерна	Матеріали ХІІІ Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми конструювання, виробництва та експлуатації сільськогосподарської техні-	x	x	0,3	x



			ки». Кропивницький: ЦНТУ. 2021. – с. 21-23				
7	Михайлов Є.В., Задосна Н.О.	Удосконалення технології сировинної ділянки Мелітопольського олійноекстракційного заводу	Новації в технології та обладнанні готельно-ресторанних, харчових і переробних виробництв: друга міжнародна науково-практична інтернет-конференція, 23 листопада 2021 р. [матеріали конференції] / під заг. ред. В.М. Кюрчева. – Мелітополь : ТДАТУ, 2021. –с. 94-95	x	x	0,3	x
8	Ратніков Є.М., Мілько Д.О.	Аналіз теоретичних досліджень процесу екструдвання рослинних матеріалів	МАТЕРІАЛИ XII Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми конструювання, виробництва та експлуатації сільськогосподарської техніки»	x	x	0,3	x
9	Ігнат'єв Є.І.	Розрахункова математична модель коливань гичкозбиральної машини у повздовжньо-вертикальній площині	XXI Міжнародна онлайн-конференція науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів «Проблеми та перспективи розвитку технічних та біоенергетичних	x		0,15	x

			систем природокористування: конструювання та дизайн». – К., 2021				
Всього	х	х	х	х	х	2,55	х
<b>Наукові праці, прийняті редакцією до друку у 2021 році у зарубіжних виданнях</b>							
1.				х			
2.				х			
...				х			
Всього	х	х	х	х	х		х

<sup>1)</sup> відмітити напівжирним шрифтом молодих вчених (це вчені віком до 35 років включно, які мають вищу освіту не нижче магістерського рівня, або вчені віком до 40 років включно, які мають науковий ступінь доктора наук)

<sup>2)</sup> по монографіям, підручникам та посібникам – після назви роботи вказати її вид – «монографія», «підручник», «начальний посібник» тощо

<sup>3)</sup> у відповідності до Правил оформлення списку використаних джерел

<sup>4)</sup> Scopus, Web of Science, Index Copernicus

<sup>5)</sup> квартилі Q визначаються за класифікацією Journal Citation Reports або Scimago; якщо журнал має кілька предметних областей (категорій) з однаковими або різними значеннями квартилей по кожній області (категорії) або в різних БД Scopus, WoS, то зазначається найвище значення квартилю.

Публікації наукових робіт студентів по кафедрі МВЗ

№	П.І.Б. автора (ів)	Назва роботи	Видавництво, журнал (назва; рік; том; номер; випуск; перша-остання сторінки статі, тез) <sup>1)</sup>	Тип видання (для українських: фахове / не фахове; для фахових видань: вказати групу «А», «Б» чи «В»)	Включення видання до міжнародних наукометричних баз (назва НМБД) <sup>2)</sup>	Кількість обліково-видавничих (авторських) аркушів	Квартиль Q <sub>1-4</sub> на момент опублікування <sup>3)</sup>	П.І.Б. керівника
А	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Статті</b>								
<b>опубліковані за кордоном (вказати країну)</b>								
1.				x				
2.				x				
...				x				
Всього	x	x	x	x	x		x	x
<b>опубліковані в Україні</b>								
1.								
2.								
...								
Всього	x	x	x	x	x		x	x
<b>Тези доповідей</b>								
<b>опубліковані за кордоном (вказати країну)</b>								
1.	Karapetrov V.	Mathematical model of root head cleaning machine with vertical drive shaft	IX International scientific and technical congress "Agricultural machinery". – Varna, 23-26 june	Не фахове	x	0,35		Ігнат'єв Є.І.

			2021.					
2.	Karapetrov V.	Theory of vertical oscillations of a frontally mounted tops harvesting machine	IX International scientific and technical congress "Agricultural machinery". Varna, 23-26 June 2021.	Не фахове	x	0,35	x	Ігнат'єв Є.І.
...				x	x		x	
<b>Всього</b>	x	x	x	x	x	<b>0,7</b>	x	<b>x</b>
<b>опубліковані в Україні</b>								
1.	Карапетров В.В.	Дослідження привідної потужності гичкозбиральної машини.	Збірник наукових праць магістрантів та студентів. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. – С. 16-19	Не фахове	x	0,2	x	Ігнат'єв Є.І.
2.	Карапетров В.В.	Метод визначення раціональних параметрів сепаратора картопляного вороха.	Збірник наукових праць магістрантів та студентів. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. – С. 85-88.	Не фахове	x	0,2	x	Ігнат'єв Є.І.
3	Карапетров В.	Дослідження ударної взаємодії вібраційного копача з коренеплодом	II Всеукраїнська наукова конференція "Проблеми та перспективи розвитку агропромислового комплексу України" За підсумками наукових досліджень 2021 року	Не фахове	x	0,1	x	Ігнат'єв Є.І.
4	Карапетров В.	Дослідження якісних показників фронта-	II Всеукраїнська наукова конференція "Проблеми та	Не фахове	x	0,2	x	Ігнат'єв Є.І.

		льної гичкози- ральної маши- ни	перспективи роз- витку агропромис- лового комплексу України” За підсу- мками наукових досліджень 2021 року					
5	Котов І.А.	Застосування Arduino для ефективного виробництва мікрозелені	Збірник наукових праць магістрантів та студентів: меха- ніко– технологічний фа- культет. – Меліто- поль. – 2021.	x	x	0,15	x	Чорна Т.С.
6	А.О. Сопін	Застосування дронів для об- робітку полів	Збірник наукових праць магістрантів та студентів: меха- ніко– технологічний фа- культет. – Меліто- поль. – 2021.	x	x	0,14	x	Чорна Т.С.
7	Котов І.А.	Мікрозелень – перспективи використання та особливості виросування	Збірник наукових праць магістрантів та студентів: меха- ніко– технологічний фа- культет. – Меліто- поль. – 2021.	x	x	0,15	x	Чорна Т.С.
<b>Всього</b>	x	x	x	x	x	1,14	x	x

<sup>1)</sup> у відповідності до Правил оформлення списку використаних джерел

<sup>2)</sup> Scopus, Web of Science, Index Copernicus.

<sup>3)</sup> квартилі Q визначаються за класифікацією Journal Citation Reports або Scimago; якщо журнал має кілька предметних областей (категорій) з однаковими або різними значеннями квартилей по кожній області (кате-горії) або в різних БД Scopus, WoS, то зазначається найвище значення квартилю.