

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖУЮ  
Ректор ІДАТУ, д.т.н., проф.  
В.М. Кюрчев  
« 31 » сггкв 2017 р.

ІНФОРМАЦІЯ

ПРО НАУКОВУ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ЗА 2016 р.

## ЗМІСТ

<b>1. ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАУКОВУ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗА 2016 р.</b> (за формою згідно з додатком 1 до наказу).....	4
I. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності.....	4
II. Визначні результати фундаментальних досліджень у галузі природничих, суспільних і гуманітарних наук, зокрема, наукові досягнення світового рівня.....	6
III. Найважливіші результати прикладних досліджень, конкурентоспроможні прикладні розробки та новітні технології за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки .....	6
IV. Розробки, які впроваджено у 2016 році за межами ТДАТУ.....	8
V. Інформація про діяльність структурного підрозділу з комерціалізації науково-технічних розробок.....	13
VI. Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2016 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор.....	14
VII. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених.....	19
VIII. Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками.....	20
IX. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями.....	21
X. Інформація про наукову та науково-технічну діяльність, що здійснювалась спільно з науковими установами Національної академії наук України та національних галузевих академій наук.....	21
XI. Заходи, здійснені спільно з облдержадміністрацією та спрямовані на підвищення рівня ефективності роботи науковців для вирішення регіональних потреб.....	21
XII. Відомості щодо поліпшення рівня інформаційного забезпечення наукової діяльності, доступу до електронних колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу про патентно-ліцензійну діяльність.....	22
XIII. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів.....	23
XIV. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень.....	32
XV. Заключна частина.....	33
<b>2. ПОКАЗНИКИ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗА 2013-2016 РОКИ</b> (за формою згідно з додатком 2 до наказу).....	34
<b>3. ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО АПРОБАЦІЇ, ДОСЛІДНОГО ВИКОРИСТАННЯ, ПЕРЕДАЧІ (ТРАНСФЕРУ), ЛІЦЕНЗІЙНОЇ УГОДИ ПРИКЛАДНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ, НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ (ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ) РОЗРОБОК ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗА 2016 р.</b> (за формою згідно з додатком 3 до наказу).....	45
<b>4. ОПИСИ НАЙБІЛЬШ ЕФЕКТИВНИХ РОЗРОБОК ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗА 2016 р.</b> (за формою згідно з додатком 4 до наказу).....	48

<b>5. ЗВІТ ЗА ЕТАПОМ 2016 РОКУ ДЛЯ РОБОТИ, ЗАВЕРШЕННЯ ВИКОНАННЯ ЯКОЇ ЗАПЛАНОВАНО У НАСТУПНИХ ПЕРІОДАХ, ЩО ВИКОНУЄТЬСЯ ВІДПОВІДНО ДО ТЕМАТИЧНОГО ПЛАНУ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РОЗРОБОК ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗА 2016 р.</b> .....	52
<b>6. АНКЕТНІ ДАНІ ПРО ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗА 2016 р. (за формою згідно з додатком 10 до наказу)</b> .....	68
<b>7. ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І СТАН РЕАЛІЗАЦІЇ ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ НАУКИ І ТЕХНІКИВ ТАВРІЙСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ АГРОТЕХНОЛОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ЗА 2016 р. (за формою згідно з додатком 11 до наказу)</b> .....	70

**ІНФОРМАЦІЯ**  
**про наукову та науково-технічну діяльність**  
**Таврійського державного агротехнологічного університету**  
**за 2016 рік**

**I. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності ТДАТУ**

**а) коротка довідка про ВНЗ**

Таврійський державний агротехнологічний університет (ТДАТУ) є вищим навчальним закладом IV рівня акредитації, що здійснює підготовку фахівців за ОКР «Бакалавр», «Спеціаліст», «Магістр» та за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. В університеті за 9 галузями знань на 14 спеціальностях навчається близько 4500 студентів. Таврійський ДАТУ має такі основні структурні підрозділи: 5 факультетів; навчально-науковий інститут загально-університетської підготовки, інститут післядипломної освіти та дорадництва; 4 науково-дослідних інститути; навчально-науково-виробничий центр; науково-дослідну частину; відділ аспірантури; відділ міжнародних зв'язків; наукову бібліотеку. У ТДАТУ плідно працюють 15 наукових шкіл. Для оприлюднення результатів наукової діяльності в університеті засновано 3 фахових видання, у т.ч. одне – електронне.

**б) основні пріоритетні напрями наукової діяльності ВНЗ**

Програми діяльності НДІ університету направлені на розроблення та впровадження технологій вирощування, збирання, перероблення і тривалого зберігання сільськогосподарської продукції; вирішення проблем машиновикористання в землеробстві та технічного сервісу в агропромисловому комплексі країни; енергозбереження та удосконалення електротехнологій і електротехніки; розвитку підприємництва, маркетингу та менеджменту, фінансово-кредитного та обліково-аналітичного забезпечення діяльності підприємств.

**в) науково-педагогічні кадри**

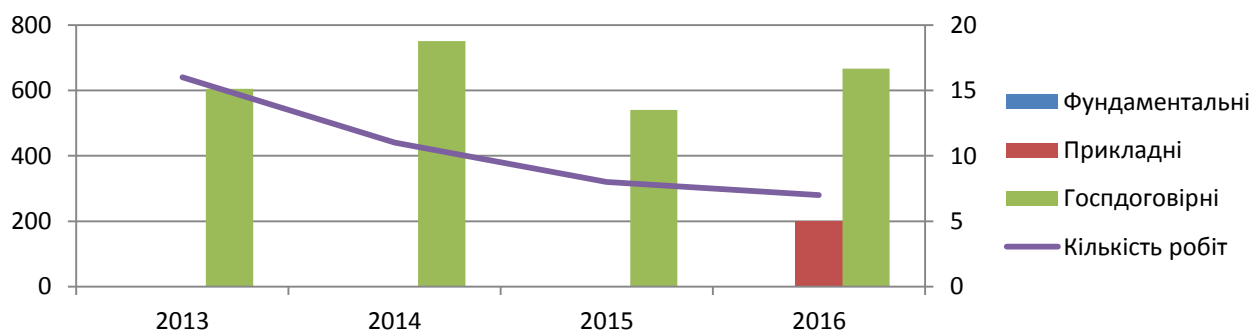
Чисельність штатних науково-педагогічних працівників станом на 01.01.2017 р. складає 301 особу. У тому числі: 3 члени-кореспонденти НААН України, 15 академіків суспільно-галузових академій наук, 2 заслужених діяча науки і техніки України, 1 заслужений винахідник України, 4 заслужених працівника вищої школи і освіти України, 32 відмінники освіти і аграрної освіти та науки України, 2 заслужених працівника сільського господарства України, 1 заслужений працівник промисловості України, 1 працівник нагороджений орденом «Княгині Ольги»; 1 працівник нагороджений орденом «За заслуги» III ступеня; 10 працівників нагороджені орденом «За заслуги перед Запорізьким краєм». Серед штатних науково-педагогічних працівників 73 % мають науковий ступінь і вчене звання. Середній вік науково-педагогічних працівників становить 48 років.

**Науково-педагогічні кадри**  
**Таврійського державного агротехнологічного університету**

Показник	2013	2014	2015	2016
Чисельність науково-педагогічних працівників, усього	353	372	330	316
Чисельність штатних працівників, усього	340	344	303	301
з них: – доктори наук	24	26	24	24
– кандидати наук	218	209	205	196
Чисельність працівників, які працювали за зовнішнім сумісництвом, усього	13	16	15	15
з них: – доктори наук	4	7	3	4
– кандидати наук	9	9	6	11

**г) кількість виконаних робіт та обсяги їх фінансування за останні чотири роки**

Категорії робіт	2014		2015		2015		2016	
	к-сть од.	тис. грн	к-сть од.	тис. грн	к-сть од.	тис. грн	к-сть од.	тис. грн
Фундаментальні	-	-	-	-	-	-	-	-
Прикладні	-	-	-	-	-	-	1	200,8
Госпдоговірні	16	604,3	11	751,0	8	540,6	6	666,3



**д) кількість відкритих у звітному році спеціалізованих вчених рад по захисту кандидатських та докторських дисертацій, кількість захищених дисертацій**

Підготовка кадрів вищої кваліфікації здійснюється в аспірантурі за дев'ятьма спеціальностями, набір за якими здійснювався по 2015 р. включно та за сімома спеціальностями, ліцензії на які отримано у 2016 р., а також у докторантурі – за дев'ятьма спеціальностями, включаючи дві, ліцензії на які отримано у 2016 р.

У 2016 році в університеті працювали спеціалізована вчена рада Д 18.819.01 із захисту докторських та кандидатських дисертацій за 2 спеціальностями (05.05.11 і 05.09.03) та відкрита у звітному році спеціалізована вчена рада К 18.819.03 із захисту кандидатських дисертацій за спеціальністю 08.00.04.

У спеціалізованих вчених радах університету протягом 2013-2016 рр. захищені 3 докторських та 19 кандидатських дисертації. Серед них співробітниками та аспірантами ТДАТУ захищені 3 докторських та 9 кандидатських дисертацій. За межами ТДАТУ захищено 7 докторських та 25 кандидатських дисертацій.

**ж) найвагоміші результати фундаментальних досліджень та прикладних досліджень і розробок**

**Розроблення наукових напрямків агрегування нових вітчизняних орнопросапних тракторів та модульних енергетичних засобів.** Науковий керівник: д.т.н., проф., член-кор. НААН України Надикто Володимир Трохимович.

У 2016р. Таврійський ДАТУ спільно з ННЦ «ІМЕСГ» НААН України провів польові випробування орного агрегату на базі нового модульного енергетичного засобу МЕЗ-100 у складі трактора КИЙ-14102, технологічного модуля та плуга ПЛН-5-35. Випробування показали, що основна продуктивність орного агрегату на основі МЕЗ-100 становила 1,3 га/год. Априорі таким МТА за 10 год змінного часу можна обробити щонайменше 10 га ріллі. Такий результат приблизно відповідає тому, який забезпечує орний агрегат на основі трактора тягового класу 3 (типу Т-150К) з аналогічним п'ятикорпусним навісним плугом.

На базі трактора ХТЗ-170 створено новий машинно-тракторний агрегат для реалізації 12-и рядної системи посіву просапних культур з міжряддями 70 см. Вказаний енергетичний засіб обладнано подвоєними шинами з допомогою пристрою, розробленого в ТДАТУ.

За звітний період Таврійським ДАТУ разом із заводом колісних систем «Консіма» (м. Дніпро) вперше на європейському просторі розроблено машинно-тракторний агрегат для реалізації 12-и рядної системи вирощування просапних культур із міжряддями 70 см на основі

універсально-просапного трактора тягового класу 1,4. Упровадження цієї розробки дозволить збільшити продуктивність праці до 45%, зменшити питомі витрати палива на 15...20%, знизити сукупні витрати – на 20...30% , а також значно зменшити ущільнюючий вплив мобільної енергетичної техніки на ґрунт.

**Наукові основи глибокої переробки насіння рицини на олію та високобілкові корми.** Науковий керівник: доктор технічних наук, професор Дідур Володимир Аксентійович.

Науковим результатом роботи є розробка математичної моделі прожарювання мезги рицини перед відділенням олії в пресі, дослідження якої дозволило обґрунтувати технологічні режими та конструктивні параметри технологічного обладнання, а саме: багаточанної жаровні та парогенератора.

Новим науковим результатом є розроблення методики «Отримання термодинамічних характеристик елементів насіння рицини» і «Отримання ізотерм сорбції і десорбції елементів насіння». Виконання досліджень згідно з даними методиками дозволило отримати чисельні значення термофізичних та технологічних характеристик олійної сировини. Це, своєю чергою, дозволило вирішити чисельним методом диференційні рівняння процесу жаріння м'ятки рицини.

Розроблена методика дослідження кінетики жаріння м'ятки рицини, що дозволить перевірити адекватність математичної моделі цього процесу. Для реалізації цієї методики розроблено конструкторську документацію та виготовлено експериментальний комплекс технологічної лінії отримання олії з будь-якої олійної сировини, у тому числі рицини. Новизна даного технічного рішення захищена двома патентами України на корисну модель.

**Наукове обґрунтування і розробка агротехнологічних прийомів зменшення стресового навантаження в агрофітоценозах.** Науковий керівник: доктор с.-г. наук, професор Калитка Валентина Василівна.

Уперше для умов південного Степу України було встановлено закономірності продукційного процесу рослин пшениці озимої та соняшнику залежно від оброблення насіння та рослин сучасними регуляторами росту і застосування різних доз азотних добрив для підживлення. Застосування розробленого регулятора росту АКМ для передпосівного оброблення насіння та вегетуючих рослин пшениці озимої і соняшнику сприяє зростанню площі асиміляційної поверхні в середньому за період вегетації на 18-34 %. Використання регулятора росту АКМ сприяє зростанню величини фотосинтетичного потенціалу в середньому за роки проведення досліджень на 12-23 %.

## **II. Визначні результати фундаментальних досліджень у галузі природничих, суспільних і гуманітарних наук, зокрема наукові досягнення світового рівня**

**а) важливі результати за усіма закінченими у 2016 році фундаментальними науково-дослідними роботами, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету**

ТДАТУ у 2016 р. не здійснював фундаментальних науково-дослідних робіт за рахунок коштів державного бюджету чи інших джерел.

## **III. Найважливіші результати прикладних досліджень, конкурентоспроможні прикладні розробки та новітні технології за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки**

**а) важливі результати за усіма закінченими у 2016 році прикладними науково-дослідними роботами, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету**

ТДАТУ у 2016 р. не має закінчених прикладних науково-дослідних робіт, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету.

**б) найважливіші наукові результати, отримані в результаті виконання перехідних науково-дослідних робіт**

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки згідно з Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» – раціональне природокористування.

Пріоритетний тематичний напрям згідно постанови Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942 – перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості

Назва НДР: «Наукові основи глибокої переробки насіння рицини на олію та високобілко-ві корми» (ДР № 0116 U 004694).

Термін виконання: 01.01.2016-31.12.2017.

Науковий керівник: д.т.н, проф. Дідур В.А.

Фактичний обсяг фінансування за 2016 р.: 200,8 тис. грн.

Одержаний науковий результат, його новизна, науковий рівень, значимість та практичне застосування, наявні госпдоговірні роботи та обсяг коштів, отриманих від їх виконання:

Для експериментальних досліджень було розроблено конструкторську документацію лабораторного комплексу з переробки насіння рицини, виготовлені зразки цього комплексу, проведено їх налагодження та уведення в експлуатацію. Розробка конструкторської документації та виготовлення лабораторних зразків жаровні й електропароутворювача для дослідження процесу волого-теплової обробки проводилися спільно з спеціалістами ТОВ «Спецмонтажінновація».

У процесі експериментальних досліджень були визначені наступні залежності: вплив початкової вологості м'ятки насіння рицини, температури поверхні нагрівання, інтенсивності перемішування м'ятки на кінетику сушіння жаріння.

Вперше експериментально побудовано ізотерми сорбції і десорбції ядра та лушпиння насіння рицини. Експериментально досліджено енергію зв'язку вологи в елементах насіння рицини від їх вологовмісту.

Унаслідок загального аналізу результатів експериментів та чисельних досліджень математичної моделі науково обґрунтовано режими волого-теплової обробки м'ятки насіння рицини та конструктивні параметри обладнання для малотоннажного виробництва з метою передачі ТОВ «Спецмонтажінновація» для подальшого використання при будівництві переробного підприємства.

Розрахунки економічних показників варіантів заводу необхідної продуктивності з технологією, яка використовується італійською фірмою «Alimenta» чи німецьким концерном «Krupp», показали, що вартість такого заводу становить більше 100 млн. дол. США.

Техніко-економічне обґрунтування проекту показало, що доцільно будувати міні-заводи продуктивністю 15-16 т/добу вихідної сировини. При олійності насіння рицини 55,0% вихід форпресової олії становить 48,66%, експелерної – 4,54%, а загальний вихід олії – 53,2%. Таким чином, при добовій продуктивності 15 т/добу загальний вихід олії складає 7,98 т, у тому числі 7,299 т форпресової олії, 0,681 т експелерної олії та 7,02 т експелерної макухи. За рік роботи, тобто 330 робочих днів, сумарний вихід олії складає 2633,4 т, у тому числі 2408, 67 т форпресової олії, 224,73 т експелерної олії, та 2316, 6 т експелерної макухи.

Запропонована нами технологія переробки насіння рицини на малотоннажних підприємствах зі шнеком-інактиватором, паровими жаровнями, двоступінчастим віджимом дозволяють на міні-заводах відмовитися від екстракції та одержувати рицинову олію високої якості в умовах малотоннажного виробництва. Знезаражування рицинової макухи обробкою 40% розчином гідроксиду натрію з наступною витримкою дозволить одержати високобілкову кормову добавку та знизити енергоємність процесу.

На базі створеного експериментального комплексу запроваджена одна лабораторна робота для студентів ОКР «Бакалавр» 06.170202 спеціалізація «Охорона праці» в курсі «Гідравліка і теплотехніка». Назва лабораторної роботи: «Визначення впливу параметрів парогенератора на його ККД». За результатами НДР протягом 2016 р. опубліковані 1 стаття у зарубіжних виданнях, 3 статті у наукових фахових виданнях, 4 публікації у матеріалах міжнародних конференцій, подано 2 заявки на отримання патентів України на корисну модель, захищена 1 дипломна робота. Проводиться підготовка 2 дисертаційних робіт: на здобуття ступеня доктора технічних наук Дідур В.В. на тему: «Механіко-технологічні основи глибокої переробки рослинної сировини рицини стосовно малотоннажних підприємств» та на здобуття ступеня кандидата технічних наук Асєєва А.А. на тему: «Удосконалення технології переробки рицини на технічну олію та кормову макуху»

Виготовлено лабораторний комплекс для дослідження процесів, що відбуваються при виділенні олії з олійної сировини. Підготовлено конструкторську документацію для впровадження у виробництво ТОВ «Спецмонтажінновація».

У виконанні НДР приймають участь на оплатній основі 3 молодих учених та аспіранти.

#### IV. Розробки, які впроваджено у 2016 році за межами ВНЗ

№ п/п	Назва та автори розробки	Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату	Місце впровадження (назва організації, відомча належність, адреса)	Дата акту впровадження	Практичні результати, які отримано від впровадження
1	2	3	4	5	6
1.	Гомогенізуюча головка <i>доц. Ялчак Ф.Ю.</i> <i>доц. Самойчук К.О.</i> <i>маг. Султанова В.</i>	Зниження енерговитрат на 20%. Зниження собівартості продукції до 5%	Впроваджено у виробництво на ПП «Молокозавод-ОЛКОМ», м. Мелітополь	Квітень 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
2.	Пристрій для охолодження та сушіння сільськогосподарських продуктів активним вентиляванням <i>проф. Ялчак В.Ф.</i> <i>проф. Кюрчев С.В.</i> <i>старший викладач Верхованцева В.О.</i>	Зниження енерговитрат на 15%. Підвищення якості продукції на 6-8%	Впроваджено у виробництво на ФОП «Шевчик», с. Терпіння, Мелітопольського району, Запорізької області	15 січня 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
3.	Технологія зберігання пшениці зі застосуванням охолодження <i>проф. Кюрчев С.В.</i> <i>старший викладач Верхованцева В.О.</i>	Зниження енерговитрат на 10%. Підвищення якості продукції до 10%	Впроваджено у виробництво на ТОВ «Агросервіс», м. Мелітополь	15 січня 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
4.	Технологія виготовлення робочих коліс турбокомпресора <i>старший викладач Холодняк Ю.В.</i> <i>маг. Чернов О.М.</i>	Підвищення продуктивності роботи компресора на 7%	ТОВ «Мелітопольський завод турбокомпресорів «ТУРБОКОМ», м. Мелітополь	6 вересня 2016 р.	Прийнято заводом для промислового виробництва
5.	Технологічний процес і програма швидкісної обробки деталей на верстаті з програмним управлінням <i>старший викладач Дмитрієв Ю.О.</i>	Скорочення часу на токарні операції до 0,12 години	ПП «Таврія Турбо Плюс», м. Мелітополь	28 вересня 2016 р.	Прийнято заводом для промислового виробництва
6.	Програмний модуль автоматизованого аналізу клітинних структур <i>маг. Потанов О.Ю.</i>	Автоматичний підрахунок еритроцитів крові. Ефект – 7 тис. грн/рік	Старобогданівська амбулаторія сімейної медицини Михайлівського р-ну Запорізької області	Січень 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.



1	2	3	4	5	6
7.	Програмний модуль аналізу виникнення та ліквідації ливарних дефектів при виготовленні корпусних деталей <i>маг. Полулях Д.О.</i>	Знижується рівень отримання бракованої продукції на 9%	ТОВ «Біол», м. Мелітополь	Січень 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
8.	Програмний модуль проектування розміщення комбінованих аероіонізаційних систем <i>маг. Стрелкова А.</i>	Автоматизація процесу моделювання аероіонізаційного розподілу.	ТОВ «ЗАПОРІЖМЕТГРУП», м. Запоріжжя	Січень 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
9.	Програмний модуль автоматизації процесу технічної підготовки нових виробів на основі методів мережевого планування <i>магістр Мірко А.С.</i>	Скорочення часу при технічній підготовці нових виробів.	ТОВ НВП «Базис», м. Мелітополь	Січень 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
10.	Вдосконалення технології консервування рослинної продукції <i>доц. Григоренко О.В.</i>	Попередження браку на виробництві при виготовленні плодоовочевих консервів	ТОВ «Золотое кольцо», м. Дніпро	Липень 2016 р.	Розроблено практичні рекомендації
11.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності копитних <i>проф. Волох А.М.</i>	Відлов у 2016 р. 240 та селекційний відстріл 120 ланей та оленів	Азово-Сиваський НПП (Держуправління справами президента України).	Грудень 2016 р.	Отримання доходу та зменшення тиску на фітоценози
12.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності фазана <i>проф. Волох А.М.</i>	Відлов у 2016 р. 450 фазанів для розселення.	Азово-Сиваський НПП (Держуправління справами президента України).	Грудень 2016 р.	Отримання доходу та зменшення чисельності до оптимуму
13.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності хижаків. <i>проф. Волох А.М.</i>	Відстріл у 2016 р. 60 лисиць та шакалів	Азово-Сиваський НПП (Держуправління справами президента України).	Грудень 2016 р.	Зменшення ризику поширення сказу
14.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності кабанів <i>проф. Волох А.М.</i>	Відстріл у 2016 р. 7 кабанів	ДП «Мелітопольське ЛМГ» (Держкомітет лісового господарства України)	Грудень 2016 р.	Отримання доходу та зменшення чисельності до оптимуму

1	2	3	4	5	6
15.	Вплив регулятора росту АКМ при вирощуванні соняшнику на ділянках гібридизації <i>проф. Калитка В.В. доц. Єременко О.А.</i>	Збільшення фертильності піллу соняшнику на 20-25%	ТОВ «Агрофірма Ольвія» Приазовського району Запорізької області	Листопад 2016 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
16.	Застосування різних норм мінеральних добрив при вирощуванні соняшнику <i>проф. Калитка В.В. доц. Єременко О.А.</i>	Збільшення коефіцієнту засвоєння елементів живлення	ТОВ «Енергія 2000» Мелітопольського району Запорізької області	Грудень 2016 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
17.	Вплив регулятора росту АКМ при вирощуванні гібридів соняшнику закордонної селекції <i>проф. Калитка В.В. доц. Єременко О.А.</i>	Підвищення урожайності соняшнику на 15-30%	ТОВ «Енергія 2000» Мелітопольського району Запорізької області	Грудень 2016 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
18.	Розробка системи удобрення зернових, зернобобових та олійних культур на основі агрохімічного обстеження зрошувальних земель <i>проф. Калитка В.В. доц. Єременко О.А.</i>	Підвищення урожайності культур на 25-35%	ПП «Аскон» Якимівського району Запорізької області	20 листопада 2016 р.	Розроблена системи удобрення, налагоджено співпрацю для подальшої роботи
19.	Вирощування озимої пшениці з використанням регулятора росту Метіур <i>доц. Колесніков М.О.</i>	Стимуляція процесів росту пшениці, зростання польової схожості на 15,7%, підвищення продуктивності на 11,5%.	ФГ «Время» Генічеського району Херсонської області	12 вересня 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
20.	Технологія вирощування озимої пшениці з застосуванням кремній-калійного добрива «Агрогласс Стимул» <i>доц. Колесніков М.О.</i>	Передпосівна обробка насіння пшениці озимої добривом (30 мл/л) підвищила польову схожість на 10,3%, сприяла кращому розкущенню рослин.	ПСП «Банівка» Приморського району Запорізької області.	15 листопада 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.

1	2	3	4	5	6
21.	Технологія вирощування соняшнику гібриду Армада з використанням препаратів АКМ, Емістим С в умовах південного Степу України <i>доц. Покопцева Л.А.</i>	Наростання вегетативної маси, збільшення площі листової поверхні в 1,2-1,4 рази, потовщення стебел та збільшенню маси насіння з кошику на 20%.	ФГ «Булгаков», Веселівського району Запорізької області	14 жовтня 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
22.	Методика аналізу впливу маркетингових факторів на реалізацію молока та молочної продукції <i>старший викладач Демчук О.М.</i>	Дає змогу порівняти вплив факторів маркетингового середовища та обґрунтувати напрями подальшого розвитку аграрних підприємств на ринку молока	Департамент агропромислового розвитку Запорізької обласної державної адміністрації	28 січня 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
23.	Пропозиції щодо удосконалення механізму формування витрат у сільськогосподарських підприємствах <i>старший викладач Цап В.Д.</i>	Застосування поопераційного контролю фактичних витрат та їх зіставлення з плановими дає можливість коригувати та оперативно розраховувати виробничу собівартість на кожному етапі виробництва	Департамент стратегії та економічного розвитку Міністерства аграрної політики та продовольства України	04 квітня 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
24.	Методика комплексної оцінки показників ефективності використання праці менеджерів зовнішньоекономічної діяльності <i>доц. Бочарова Н.О.</i>	Дає можливість оцінити рівень використання праці менеджерів середньої ланки та визначити результати подальшої зовнішньоекономічної діяльності	ТОВ «ВКФ «Мелітопольська черешня» Мелітопольського району Запорізької області	Травень 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
25.	Двомашинна зчіпка СС-7,2 <i>проф. Надикто В.Т. ас. Масалабов В.М.</i>	Підвищення продуктивності роботи МТА в 1,8 рази	ДП «Мелітопольський завод «Гідромаш», м. Мелітополь	07 квітня 2016 р.	Прийнято до виробництва

1	2	3	4	5	6
26.	Агрегат для обробітку пару на базі МТЗ-80 і борони БП-9 <i>проф. Надикто В.Т.</i>	Збереження вологи ґрунту на момент сівби озимих по пару	ДП Мелітопольський завод «Гідромаш»	Травень 2016 р.	Прийнято до виробництва
27.	Прилад для вимірювання щільності ґрунту	Правильність прийняття рішення щодо обробітку ґрунту	Господарства Мелітопольського району	Листопад 2016 р.	Налагоджено виробництво приладу
28.	ДСТУ 7897:2015 Культури плодів. Метод статистичного контролю стабільності технологічного процесу вирощування <i>доц. Караєв О., Кузьмінов В., Кузьминова А., доц. Толстолік Л.</i>	Дозволяє провести якісну державну атестацію розсадників. Дотримання вимог збільшує вихід саджанців 1 товарного сорту з 60 до 90 %	Міністерство аграрної політики та продовольства України	Грудень 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
29.	ДСТУ 7897:2015 Культури плодів. Контроль якості продукції розсадників і садів методом статистичних вибірок <i>доц. Караєв О., Кузьмінов В., Кузьминова А., доц. Толстолік Л.</i>	Дозволяє провести якісну державну атестацію розсадників. Дотримання вимог збільшує вихід саджанців 1 товарного сорту з 60 до 90 %	Міністерство аграрної політики та продовольства України	Грудень 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
30.	Пристрій по знищенню колорадських жуків і їх личинок <i>проф. Федюшко Ю.М., асп. Сілі І.І.</i>	Застосування нової біотехнології дозволяє виключити хімічні препарати і підвищити врожайність картоплі на 15-17 %	ТОВ «Славутич» Сахновщинського району Харківської області	Січень 2016 р.	Розроблена радіоімпульсна біотехнологія і електронна система для пригнічення колорадського жука і його личинок.
31.	Очищення побутових стічних вод, які утворюються внаслідок господарчої діяльності від житлових будинків, пансіонатів, санаторіїв, готелів, баз відпочинку <i>доц. Мовчан С.І.</i>	Забезпечується під в 3-5 ефективність очищення побутових стоків.	КП «Жилкомунсервіс» смт Кирилівка Запорізької області	Березень 2016 р.	Розроблено рекомендації щодо очищення побутових стоків.

1	2	3	4	5	6
32.	Пристрій для визначення кількості частинок домішок у воді, яку розроблено й захищено патентом України. <i>доц. Мовчан С.І. Васюренко С.С. доц. Морозов М.В.</i>	Вимірювання параметрів відбувається в режимі реального часу. Визначаються гідромеханічні параметри частинок домішок водних розчинів похибка не 6%	КП «Водоканал» Мелітопольської міської ради Запорізької області	10 жовтня 2016 р.	Розроблено оптичну лазерну схему вимірювання концентрації частинок домішок у питній воді.
33.	Пристрій визначення й контролю гідромеханічних параметрів частинок води, водних розчинів. <i>доц. Мовчан С.І</i>	Створено умови для удосконалення контролю якості очищення водних розчинів	Новотроїцьке житлово-комунальне підприємство, с.м.т. Новотроїцьке Херсонської області	18 липня 2016 р.	Розроблено пристрій визначення й контролю гідромеханічних параметрів частинок води та водних розчинів.
34.	Технології забезпечення екологічної безпеки водних об'єктів, ґрунтів та прилеглих територій <i>доц. Мовчан С.І</i>	Забезпечується екологічна безпека водних об'єктів	ТОВ Науковий виробничий центр «Запоріжжягідропроєкт», м. Запоріжжя	05 жовтня 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
35.	Фільтр водовіддільник <i>доц. Вороновський І.Б.</i>	Підвищується ресурс фільтра за рахунок установки датчиків рівня води, яка виділяється із палива	СБК «Мирний» Токмацького району Запорізької області	Лютий 2016 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
36.	Рупорно-хвилеводний випромінювач <i>асп. Попрядухін В.С.</i>	Економічна ефективність від впровадження методу ЕМ терапії ендометриту великої рогатої худоби склала 220 тис. грн.	Господарства Кегічовського району Харківської області	Листопад 2016 р.	Створено багатодіодне джерело електромагнітної енергії в НВЧ діапазоні для пригнічення інфекційних мікроорганізмів

#### **V. Інформація про діяльність структурного підрозділу з комерціалізації науково-технічних розробок**

Відділ з питань інтелектуальної власності та інформації НДЧ Таврійського ДАТУ вирішував такі завдання: розроблення документації щодо розпорядження правами інтелектуальної власності з метою активізації комерціалізації результатів науково-дослідних робіт; консультативно-правова, інформаційна та адміністративна допомога співробітникам університету (отримано 15 патентів на винахід, 94 патентів на корисні моделі та 16 свідоцтв про реєстрацію авторського права на науковий твір). За показниками цієї роботи університет знаходиться на другому місці серед усіх аграрних вищих навчальних закладах країни.

Відділом організується навчання та підвищення кваліфікації співробітників університету у сфері інтелектуальної власності (в університеті провадиться навчання аспірантів з дисциплін «Інтелектуальна власність та «Комерціалізація результатів наукових досліджень»); розповсюджується інформації про університет і його розробки з метою комерціалізації наукових розробок та трансферу технологій (зокрема, університет приймав активну участь у 12 виставках-ярмарках, у т.ч. 6 міжнародних, 8 науково-практичних семінарах тощо.

**VI. Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2016 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор**

№ п/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер, випуск, сторінки роботи
<b>Статті</b>				
1	2	3	4	5
1.	Bulgakov V., Adamchuk V., Nadykto V., Orel O.	Theoretical premises for enhancement of efficiency in the use of reversible ploughs.	Scientific technical union of mechanical engineering (Varna, Bulgaria)	IV scientific congress agricultural machinery. 22-25.06.2016. Proceedings. Volume 2: Uses of machines. – P. 58-62.
2.	Orel O.	A method to calculate quartz crystal ultra-high frequency oscillators for domestic animals	Scientific technical union of mechanical engineering. (Varna, Bulgaria)	IV scientific congress agricultural machinery. 22-25.06.2016. Proceedings. Volume 2: Uses of machines. – P. 110-111.
3.	Самойчук К.О.	Методика расчёта степени дисперсности эмульсий	MOTROL Commission of motorization and energetic in agriculture an international journal on operation of farm and agri-food industry machinery	Vol. 18, No. 2. -LUBLIN – RZESZÓW 2016. – P. 97-102.
4.	Samoichuk K., Kiurchev S., Oleksiienko V., Palyanichka N., Verholantseva V.	Research into usage efficiency of the pulsation machine with a vibrating rotor for milk homogenization	EUREKA: Life Sciences	2016. – Vol. 6, P. 3-10.
5.	Гавриленко Е.А., Холодняк Ю.В., Дмитриев Ю.А.	Решение позиционных задач методами вариативного дискретного моделирования	Динамика систем, механизмов и машин / Омский ГТУ. – Омск	2016. – № 1, Т. 4. – С. 122-124.
6.	Гавриленко Е.А., Найдьша А.В., Холодняк Ю.В., Дмитриев Ю.А.	Моделирование кривой постоянного хода с монотонным изменением радиусов соприкасающихся окружностей и сфер	Динамика систем, механизмов и машин / Омский ГТУ. – Омск,	2016. – № 1, Т. 4. – С. 133-137.

1	2	3	4	5
7.	Кувачев В., Митков В., Шульга О.	Моделирование плоскопараллельного движения в вертикальной плоскости ширококолейного агросредства для колесной системы земледелия	MOTROL Commission of motorization and energetic in agriculture an international journal on operation of farm and agri-food industry machinery	Vol. 18, No 1. -LUBLIN – RZESZÓW 2016. – P. 3-12.
8.	Болтянский Б.В., Париев А.О., Дробышев О.С., Коротченко Т.С.	Экспериментальные исследования разбрасывателя подстилки с роторно-пальцевым рабочим органом	MOTROL Commission of motorization and energetic in agriculture an international journal on operation of farm and agri-food industry machinery	Vol. 18, No 1. -LUBLIN – RZESZÓW 2016. – P. 37-42.
9.	Boltyanska V. Boltianskyi O., Boltyanska N.	Analysis of major errors in the design of pumping stations and manure storage on pig farms	MOTROL Commission of motorization and energetics in agriculture an international journal on operation of farm and agri-food industry machinery	2016. Vol.16. No.2. 49-54.
10.	Милько Д.	Результаты экспериментальных исследований прессы предварительного уплотнения с клиноподобной камерой для растительных материалов	MOTROL Commission of motorization and energetics in agriculture an international journal on operation of farm and agri-food industry machinery	Vol. 18, No 1. -LUBLIN – RZESZÓW 2016. – P. 67-71.
11.	Дидур В., Ткаченко В., Ткаченко А. Дидур В.	Математическая модель процесса подготовки масличного сырья в многочанной жаровне	MOTROL Commission of motorization and energetics in agriculture an international journal on operation of farm and agri-food industry machinery	Vol. 18, No 1. -LUBLIN – RZESZÓW 2016. – P.29-36.
12.	Панченко А.И., Волошина А.А., Панченко И.А.	Динамика изменения выходных характеристик гидровращателя планетарного типа в составе гидроагрегата с приводным двигателем	MOTROL Commission of motorization and energetics in agriculture an international journal on operation of farm and agri-food industry machinery	Vol. 18, No 1. -LUBLIN – RZESZÓW 2016. – P. 17-27.
13.	Bulgakov V., Nadykto V. Velichko I.	Investigation of draft coefficient of wheeled tractor	Engineering of rural development (Proceedings)	2016. – Volume 15. P. 253-261.

1	2	3	4	5
14.	Adamchuk V., Bulgakov V., Nadykto V., Ihnatiev Y.	Theoretical research into the power and energy performance of agricultural tractors	Agronomy Research	2016. Volume 14. No 5. P. 1511-1518
15.	Bulgakov V., Adamchuk V., Ivanovs S., Nadykto V.	Theoretical Investigation of turning ability of machine and tractor aggregate on basis ploughing and intertilling wheeled tractor	Engineering of rural development (Proceedings), (Jelgava, Latvia).	2016. – Volume 15. P. 826-832
16.	Adamchuk V., Bulgakov V., Golovach V., Nadykto V.	Theory of motion controllability of a wheel machine-tractor aggregate	Agricultural Science and Practice	2016, №3.– P.3-10
17.	Ihnatiev Ye.	Theoretical substantiation of topping parameters without sugar beet head copying	IV International scientific Congress «Agricultural machinery». – Varna	Issue 18 (181). Vol. 1, 22-25 June 2016. – P. 55-58.
18.	Bulgakov V., Adamchuk V., Arak M., Kuyrchev V., Nadykto V.	Theory of vertical oscillations and dynamic stability of combined tractor-implement unit	Agronomy Research	2015, Volume 14, Volume 3. – P. 689-710
19.	Adamchuk V., Bulgakov V., Korenko M., Boris A., Boris M., Ihnatiev Y.	Laboratory and field equipment working out and the results of experimental studies of pre-harvesting sugar beet field conditions	Mechanization in agriculture. – Sofia, Bulgaria	2016. – Issue 1. – P. 3-5
20.	Bulgakov V., Boris M. Ihnatiev Ye., Belojev H.	Theoretical determination of cutting force of the sugar beet tops from root crop head	Mechanization in agriculture & Conserving of the resources. – Sofia, Bulgaria	2016. – Issue 4. – P. 3-5.
21.	Adamchuk V., Bulgakov V., Gorobey V., Ihnatiev Ye.	Theory of two-disc anchor opener of grain drill	Mechanization in agriculture & Conserving of the resources. – Sofia, Bulgaria	2016. – Issue 4. – P. 6-8.
22.	Mitkov V.B., Kuvachov V., Ihnatiev Ye., Mitkov V.O.	New approach to the choice of way of mechanical processing of soil in the south of Ukraine	IV Scientific Congress «Agricultural machinery». – Varna, Bulgaria	Issue 18 (181). Vol. 2, 22-25 June, 2016. – P. 66-68.
23.	Болтянский О.В. Милаева И.И., Стефановский О.Б.	Оптимальное соотношение дизельного и газообразного топлива по критерию приведенного выброса токсичных веществ	MOTROL Commission of motorization and energetics in agriculture an international journal on operation of farm and agri-food industry machinery	Vol. 18, No 1. -LUBLIN – RZESZÓW 2016. – P. 43-48.



1	2	3	4	5
24.	Караев А., Сушко С., Одинцова В.	Формирование базы данных для автоматизированного управления физиологическим состоянием плодовых деревьев мелкодисперсным дождеванием	MOTROL Commission of motorization and energetics in agriculture an international journal on operation of farm and agri-food industry machinery	Vol. 18, No 1. -LUBLIN – RZESZÓW 2016. – P. 55-59.
25.	Sherkun V.V.	Restoration of bronze bushes by the method of surface plastic deformation	International Journal of Engineering & Technology	5 (x) (2016) 29-32 www.sciencepubco.com/index.php/IJET doi: 10.14419/ijet.v5i1.5651
26.	Кюрчев С.В.	Оптимизация параметров чистой обработки пластическим деформированием валов	MOTROL Commission of motorization and energetics in agriculture an international journal on operation of farm and agri-food industry machinery	Vol. 18, No 1. -LUBLIN – RZESZÓW 2016. – P. 61-67.
27.	Serdyuk M., Stepanenko D., Baiberova S., Gaprindashvili N. Kulik A.	The study of methods of preliminary cooling of fruits	EUREKA: Life Sciences	2016. – V. 3 (3). – S. 57-62.
28.	Volokh A.	The Social Structure of Fallow Deer Populations ( <i>Cervus dama</i> ) in Steppe Areas of Ukraine	Beiträge zur Jagd & Wildforschung	2016. – Bd. 41. – GmbH. – S. 21-32.
29.	Volokh A., Roženko N.	Modern Distribution and Morphology of the Golden Jackal ( <i>Canis aureus</i> ) in Ukraine	Beiträge zur Jagd & Wildforschung.	2016. – Bd. 41. – GmbH. – S. 33-43.
30.	Shekhovtseva O., Mal'tseva I.	Physical, Chemical, and Biological Properties of Soils in the City of Mariupol, Ukraine	Eurasian Soil Science	2016. – Vol. 48. No. 12. – P. 1393-1400.
31.	Малюк Т.В.	Режим минерального питания как элемент управления продуктивностью плодовых агроценозов	Плодоводство и виноградарство Юга России. — Краснодар: СКЗ-НИИСиВ	2016. – №41. <a href="http://journal.kubansad.ru/pdf/16/05/11.pdf">http://journal.kubansad.ru/pdf/16/05/11.pdf</a>
32.	Kalitka V. Ieremenko O.	Productivity of sunflower hybrids under the effect of AKM plant growth regulator in the conditions low moisture of southern steppe of Ukraine	IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science	2016. – Volume 9, Issue 9 Ver. I. – P. 59-64 <a href="http://www.iosrjournals.org/iosr-javs/pages/9(9)Version-1.html">http://www.iosrjournals.org/iosr-javs/pages/9(9)Version-1.html</a>

1	2	3	4	5
33.	Рогач Ю.П.	Практичні підходи по оцінці ризику нещасних випадків на підприємствах АПК	Smart and Young	2016 – №7. – Р. 76-81.
34.	Рогач Ю.П.	Методика розрахунку імовірності захворювань операторів мобільної сільськогосподарської техніки від впливу пилового фактору	Sciences of Europe (Praha, Czech Republic)	VOL 4, No 9 (9) (2016), P. 97-100.
35.	Трусова Н.В.	Финансовые потоки и организационно-экономические отношения предприятия: святы и закономерности	Вестник Белорусского государственного университета (История, экономика, право)	2016. – Серия 3. – С. 76-80.
36.	Вороновська О.	Экологическая рентабельная оценка деятельности сельскохозяйственного производства	Научно-производственный журнал «Экономические науки» Из. КИЭУ им. Дулатова	2016. –Том 3. – С. 64-68.
37.	Вороновская О.	Исторический аспект развития экологического учета в обеспечении производства экологически чистой продукции	Научное издание «Известия» Международной академии аграрного образования/. Санкт-Петербург–Пушкин	№ 29 2016 (9). – С. 69-74.
38.	Трусова Н.В.	Освітня іноватика та розвиток інтенсивних технологій в соціально-економічному процесі	Problems and perspectives in European education development: International scientific and practical conference, Prague	20-27 November 2016. – 2016. – P. 223-225.
39.	Білоус Н.В.	Емоційно-філософські домінанти у житті та творчості А. фон Дросте-Гюльсхоф	Cambridge Journal of Education and Science	N 1(15), January-June, 2016.- Vol. II. – P. 631-637.
40.	Литвина Ю.С.	Business games as key interactive learning for successful students' professional and communicative training	International Multidisciplinary Journal «Canadian Scientific Journal»	2015. – Issue 2. – P. 20-24.
<b>Статті, прийняті редакцією до друку</b>				
41.	Халіман І.О.	Cardiidae (Bivalvia) Shellfish Population Status as Bioindicator of Water in the Northwest Part of the Sea of Azov	Журнал «Eureka: Life Sciences» (Естонія, Таллінн)	x

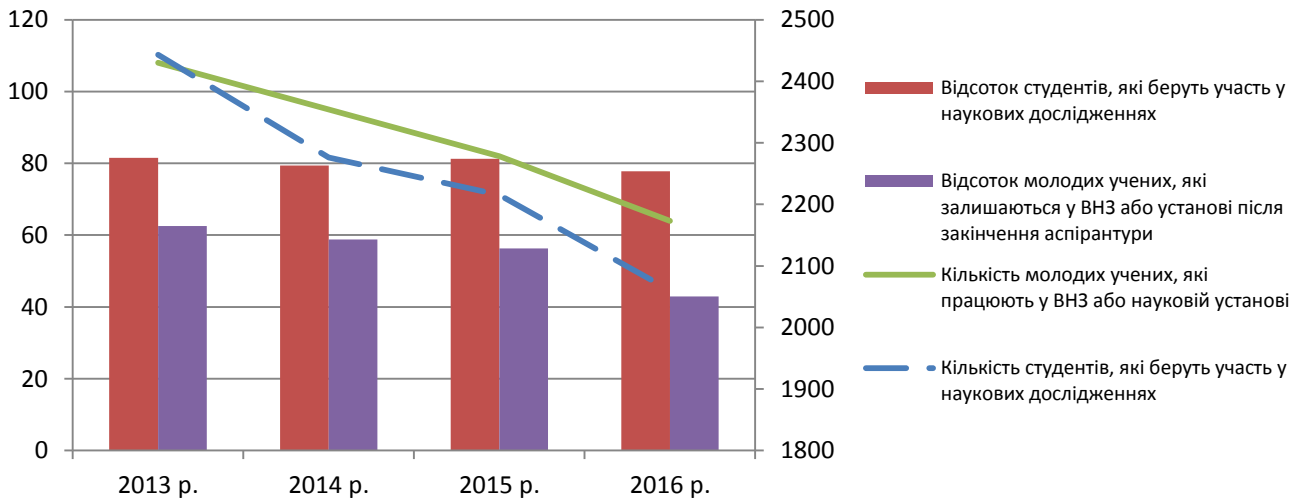
1	2	3	4	5
42.	Priss O., Burdina I.	Effect of the substrate composition on yield and quality of basil ( <i>Ocimum basilicum</i> L)	Journal of Horticultural Research	x
43.	Герасько Т.В.	Фотосинтетические пигменты в листьях и урожайность персика, выращенного по органической технологии	«Аграрная наука», Государственный аграрный университет Молодovsky	x
44.	Трусова Н., Демченко І., Терновский В., Голуб Н., Агеева І.	The Variability of Risk Factors of Slowing the Financing of Agricultural Enterprises in Ukraine	Global Journal of Management and Business Research: C Finance	x
45.	Кушлык Р.Р., Кушлык Р.В., Назаренко І.П., Надикто В.Т.	Дослідження впливу ультразвукової, електромагнітної і механічної обробки сумішевого біодизеля на в'язкість	Восточно-европейский журнал передовых технологий	x

#### **VII. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених**

Науково-дослідна робота студентів включає: науково-дослідну роботу, що є складовою навчального процесу, та індивідуально виконується поза ним. Координує науково-дослідну роботу студентів та молодих учених Рада молодих учених ТДАТУ.

На базі ТДАТУ проведено 5 студентських конференції всеукраїнського та регіонального рівнів, із них 4 було включено до плану МОН України. Студентами отримано 36 патентів на корисні моделі (у співавторстві). Загальна кількість публікацій за участю студентів – 749 одиниць, із них самостійно – 749. На II етап Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук було подано 60 робіт, 9 з яких стали призерами. На інші Всеукраїнські та регіональні конкурси було подано 29 студентських наукових робіт, 4 з яких стали переможцями і призерами. Молодими вченими опубліковано 2 монографії, кількість публікацій молодих учених становить 194 одиниці. Відповідно до положень університету щодо проведення конкурсів студентських наукових робіт за призові місця у I-му турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт грошові премії отримали 17 студентів, за призові місця у II-му турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт та інших Всеукраїнських і регіональних конкурсах грошові премії отримали 13 студентів. Також премії отримали студенти – активні учасники щорічної студентської конференції та переможці щорічного конкурсу на кращий винахід. Загальна сума премій склала 19,5 тис грн.

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях та відсоток від загальної кількості студентів	Кількість молодих учених, які працюють у ВНЗ	Відсоток молодих учених, які залишаються у ВНЗ після закінчення аспірантури
2013	2443 (81,5 %)	108	62,5
2014	2276 (79,4 %)	95	58,8
2015	2215 (81,3 %)	82	56,3
2016	2060 (77,8 %)	64	42,9



### VIII. Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками

Основними науковими напрямками НДІ механізації землеробства Півдня України є розроблення основ агрегування нових енергетичних засобів (у тому числі і модульних), розроблення нового типу тракторів для України, розроблення і виробничі апробації широкозахватних та комбінованих машинно-тракторних агрегатів на основі орно-просапних тракторів, розроблення основ колійної системи землеробства, удосконалення мелітопольської технології збирання зернових колосових та інших с.-г. культур методом очосу на корені, розроблення систем автоматичного контролю у кормовиробництві, розроблення нової технології виробництва біодизеля із непродовольчих культур, застосування методів геометричного моделювання у вирішенні проблем агропромислового комплексу країни тощо.

В НДІ агротехнологій та екології проводяться дослідження антистресових прийомів в інтенсивних ресурсозберігаючих технологіях вирощування зернових, бобових і олійних культур у Степовій зоні України, розробляються інтенсивні технології виробництва плодоовочевої продукції у відкритому і закритому ґрунті Південного Степу України, обґрунтовуються та розробляються нові і вдосконалюються існуючі технології охолоджених та консервованих рослинних продуктів, проводиться оцінка стану довкілля за результатами дослідження наземних та водних екосистем південної України.

Основними науковими напрямками НДІ стратегії соціально-економічного розвитку агропромислового виробництва є формування та ефективний розвиток підприємництва на основі формування ефективних систем менеджменту, маркетингу і фінансового регулювання та стимулювання підприємницької діяльності в аграрному секторі регіону, удосконалення облікового, податкового, банківського, страхового та інформаційно-аналітичного забезпечення суб'єктів господарювання.

НДІ зрошувального садівництва проводить удосконалення технологій вирощування садивного матеріалу і насаджень плодівих культур в умовах ґрунтово-кліматичної зони «Південний степ» із забезпеченням якості і безпеки кінцевої продукції шляхом застосування сортів з ознаками адаптивності, обґрунтування ресурсощадних комплексів машин і розробки автоматизованих систем зрошення, розробляє засоби механізації і систему безпеки для існуючих і нових технологій виробництва продукції садівництва та розсадництва плодівих культур.

Протягом 2016 р. в НДІ університету виконано 6 госпдоговорів на суму 666,3 тис. грн.; захищено 9 кандидатських та 1 докторська дисертації; опубліковано 14 монографій, 767 наукових статей, із них 98 – у зарубіжних виданнях; зроблено 632 доповіді на міжнародних, всеукраїнських і регіональних конференціях та 87 доповідей – на науково-практичних семінарах для сільськогосподарських товаровиробників та інших представників агробізнесу; прийнято участь у 10 виставках, налагоджено співпрацю з виконавчим комітетом Мелітопольської міської ради, в рамках якої заплановано фінансування участі університету у Комплексній міській програмі «Сприяння розвитку підприємництва в місті Мелітополі Запорізької області на 2017-2018 роки».

### **ІХ. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями**

На звітний період чинними є договори Таврійського державного агротехнологічного університету з Могильовським державним університетом продовольства (Білорусь), Русенським університетом ім. Ангела Кінчева (Болгарія), Шандунською академією с.-г. наук (Китай), Інститутом землеробства Карбонат с.-г. академії (Болгарія), фірмою «FritzWassmer» (Німеччина), Інститутом досліджень ссавців Польської академії наук у Біловеже, Вармінсько-Мазурським університетом в Ольштині (Польща), Словацьким аграрним університетом в Нітрі, університетом штату Колорадо Форт Коллінз (США), коледжем с.-г. наук при Пенсільванському державному університеті (США), державним університетом Південної Кароліни (США), правлінням директорів університету Небраска-Лінкольн (США), департаментом с.-г., екологічного та економічного розвитку державного університету Огайо (США), федерацією «Обміни Франція-Україна» (Франція) та ін. На червень 2016 р. Таврійським ДАТУ заплановано спільно з Університетом м. Русе (Болгарія) подання заявки на участь у фінансуванні за програмою «Горизонт-2020».

Співпраця із цими організаціями та закладами здійснювалась і здійснюється у напрямку обміну науковою інформацією, взаємного наукового стажування тощо.

### **Х. Інформація про наукову та науково-технічну діяльність, що здійснювалась спільно з науковими установами Національної академії наук України та національних галузевих академії наук**

Таврійський державний агротехнологічний університет протягом 2016 року продовжував співпрацювати з науковими установами Національної академії аграрних наук України: ННЦ «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства», ННЦ «Інститут аграрної економіки» і Інститутом садівництва НААН.

Протягом звітного періоду спільно з науковцями ННЦ «ІМЕСГ» проведено польові випробування орного агрегату на основі модульного енергетичного засобу МЕЗ-100. Результати випробувань оформлено і викладено у наукових, навчально-методичних, довідково-інформаційних виданнях. Промисловий зразок модульного енергетичного засобу МЕЗ-100 планується до включення до експозиції ННЦ «ІМЕСГ» НААН України на виставці «Агро-2017».

Науково-дослідний інститут механізації землеробства півдня України, який діє при Таврійському ДАТУ, у 2015 р. уклав договір і розпочав проведення спільних наукових досліджень із Запорізьким науково-дослідним центром з механізації тваринництва (ННЦ «ІМЕСГ» НААН України).

Науковці Інституту зрошувального садівництва Таврійського ДАТУ проводили спільні дослідження із науковцями Дослідного господарства Інституту зрошувального садівництва (м. Київ). За результатами досліджень створено знаряддя для викопування саджанців, виробництво якого заплановано ДП «Мелітопольський завод «Гідромаш».

Науковці НДІ економічного спрямування відповідно до укладених договорів про наукову співпрацю з ННЦ «Інститут аграрної економіки» проводять спільні дослідження з актуальних проблем розвитку агропромислового виробництва, беруть участь у рецензуванні дисертацій та їх авторефератів на здобуття наукових ступенів, здійснюють обмін науковою інформацією, організовують і проводять конференції та науково-практичні семінари, круглі столи тощо.

### **ХІ. Заходи, здійснені спільно з облдержадміністраціями та спрямовані на підвищення рівня ефективності роботи науковців для вирішення регіональних потреб**

ТДАТУ співпрацює із Запорізькою облдержадміністрацією за напрямками, спрямованими на вирішення регіональних потреб, насамперед, через залучення до розроблення та реалізації програм соціально-економічного розвитку Запорізької області.

ТДАТУ приймав участь у розробці Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 року (розділ «Сільське господарство та сільські території»).

Науковцями університету розроблена та впроваджується регіональна програма «Технічна політика в рослинництві Запорізької області на період до 2020 р.», яка схвалена Постійною

комісією з питань агропромислового комплексу та сільськогосподарського виробництва Запорізької обласної Ради. Програма спрямована на зміцнення матеріально-технічного забезпечення виробництва конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції за рахунок раціональної комплексної механізації технологічних процесів в умовах півдня України. В рамках вказаної програми в 2016 р. було проведено 3 Дні поля.

У Таврійському ДДАТУ працює Центр природного землеробства «Таврія органік», головним завданням якого є розповсюдження досвіду застосування природних технологій у рослинництві, дослідження технологій та вимог до с.-г. техніки природного землеробства, формування системи маркетингу органічної продукції.

Науковці університету приймають активну участь у районних семінарах, науково-практичних заходах, які організовує Департамент агропромислового розвитку Запорізької облдержадміністрації (протягом 2013-2016 рр. – 44 семінари). Увійшло в практику постійне запрошення провідних вчених ТДАТУ на форуми, які організовує і проводить Аграрний союз України, Запорізька торгово-промислова палата та ін. Науковці ТДАТУ приймали активну участь у реалізації стратегії соціально-економічного розвитку сільських територій «Рідне село».

ТДАТУ спільно із Запорізькою ОДА приймає участь у реалізації проекту «Розвиток молочарських кооперативів в Україні» (Канада-США-Франція) щодо підтримки у Запорізькій області 2 молочарських кооперативів із заготівлі та збуту молока (с. Балкове та с. Жовтнєве Токмацького району), а також розбудови 15 сімейних міні-ферм на території діяльності цих кооперативів. На початок 2016 р. вже приступили до роботи 10 міні-ферм.

За підтримки Запорізької ОДА ТДАТУ приймає участь у реалізації проекту технічної допомоги «Український проект бізнес-розвитку плодоовочівництва» (Канада). В рамках проекту було проведено 30 семінарів для малих та середніх сільськогосподарських товаровиробників, які виробляють продукцію садівництва та овочівництва.

Протягом 2016 р. на замовлення підприємств та організацій Запорізької та інших областей виконувалося 6 науково-технічних замовлень та робіт із надання наукових послуг за господарськими угодами, обсяг надходжень по яких склав 666,3 тис. грн.

## **ХІІ. Відомості щодо поліпшення рівня інформаційного забезпечення наукової діяльності, доступу до електронних колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу про патентно-ліцензійну діяльність**

Науково-бібліографічний відділ бібліотеки веде індивідуальне інформаційне обслуговування. До числа індивідуальних абонентів включені докторанти, аспіранти і викладачі, які займаються науково-дослідницькою роботою.

У 2016 інформаційне супроводжування виконувалося за темами науково-дослідних робіт НДІ університету, за якими було підготовлено 23 списки, 940 бібліографічних джерел.

З метою поширення інформації щодо розвитку науки і освіти ТДАТУ, з 2015 року створено відкритого електронний архів - ElarTSATU. В Репозитарії наукової інформації представлено 1019 повнотекстових документів.

Електронний архів - ElarTSATU отримав Міжнародний стандартного серійного номеру (ISSN 2524-0714), який надає IP статус офіційного електронного видання. Репозитарій зареєстровано у світових директоріях відкритого доступу OpenDOAR та ROAR і він пройшов реєстрацію на сайті Open International Access Week.

Науковцям ТДАТУ надається on-line доступ до Електронного каталогу наукової бібліотеки, який складає близько 90 тис. записів та Електронної бібліотеки, де крім навчальних видань, представлені наукові роботи у кількості 2.5 тис. документів.

У 2016 році користувачам наукової бібліотеки було надано тестові доступи до 8 БД електронно-бібліотечних систем, повнотекстових наукових журналів, бібліографічних баз даних, відкритих архівів: БДЕBSCO, ресурси Масачусетського Технічного Інституту, цифровий ресурс «ПУКОНТ», SAGEJournalsOnline, DOAJ, Open J-Gate, RePEc, IDEAS.

Бібліотекою ТДАТУ передплачено 75 наукових та науково-практичних фахових періодичних видань за профілем університету.

### **ХІІІ. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів.**

1. Програма №0116U002718 «Розробити технічні засоби для реалізації нових технологій вирощування сільськогосподарських культур в умовах півдня України». *Науковий керівник – д.т.н. Надикто В.Т.*

Досліджено вплив конструктивно-технологічних та кінематичних та ін. параметрів повороту ширококолісного засобу механізації сільськогосподарського виробництва для колійної системи землеробства на показники його статичної та динамічної поворотності. Проведено пошукові польові дослідження щодо використання strip-till технології в умовах півдня України

2. Програма №0116U002719 «Проектування планетарних гідромашин для силового гідроприводу мобільної сільськогосподарської техніки». *Науковий керівник – д.т.н. Панченко А.І.*

Розроблено математичну модель робочих процесів насоса, запобіжного клапана та гідромотора для моделювання роботи гідроагрегату з урахуванням конструктивних особливостей досліджуваних гідромашин і агрегатів (насосів, гідромоторів, клапанів і т.п.). Розроблена модель описує динамічні і статичні процеси, що відбуваються в елементах гідроагрегату, та враховує особливості функціонування і взаємного впливу усіх елементів гідроагрегату, а також особливості робочої рідини.

3. Програма №0116U002720 «Розробка технологій і технічних засобів збирання та післязбиральної обробки сільськогосподарських культур в умовах півдня України». *Науковий керівник – д.т.н. Михайлов Є.В.*

Проведені теоретичні дослідження та розроблені програма та методики експериментальних досліджень пневмосепаратора. Розроблені аспекти обґрунтування технологічної схеми, параметрів і режимів роботи пневмосепаратора олійної сировини соняшнику.

4. Програма №0116U002721 «Розробити технічні засоби для приготування кормів та компостної суміші». *Науковий керівник – к.т.н. Мілько Д.О.*

Розроблено інкубатор для виведення перепелів, з додатковим обладнанням (овоскоп) для дефекації яєць. Запропоновано конструкцію потокового змішувача комбінованих кормів, запропоновано технологію ущільнення об'ємних кормів методом структурування. Розроблена технологія дегідратації пташиного посліду.

5. Програма №0116U002722 «Розробка енерго - ресурсозберігаючих електротехнологій та пристроїв підвищення продуктивності та якості біологічних об'єктів з використання електромагнітних полів різного спектрального діапазону». *Науковий керівник – д.т.н. Федюшко Ю.М.*

Визначено параметри електричного струму, які оптимальні для різноманітного ґрунту при постійній підтримці у фазі зростання: від 0,02 до 0,6 мА /см<sup>2</sup> для постійного струму і від 0,25 до 0,5 мА/см<sup>2</sup> для змінного струму. Дослідження проведено на огірках в умовах захисного ґрунту, показали збільшення врожаю на 8–12%.

Розроблено джерело високої напруги для електричної біостимуляції насіння зернових культур перед посадкою у ґрунт. Джерело підтримує напругу на максимальному рівні, при цьому не створює пробою під час росту рослин. Воно забезпечує живлення, яке задовольняє основним вимогам до подібних пристроїв – створення високої постійної напруги при малих значеннях струму ( $U_{\text{вих}} = 10 \text{ кВ}$  при  $I = 0,01 \text{ мА}$  до 100 мА).

Перші дослідження, проведені при напруженості постійного струму у 30–40 кВ/м, дозволили отримати приріст зернової маси пшениці на 12–14%.

6. Програма №0116U002726 «Ресурсоенергозберігаючі режими передачі і перетворення енергії в агропромисловому комплексі». *Науковий керівник – д.т.н. Овчаров В.В.*

Проведено аналітичне дослідження впливу відхилення живлячої напруги на швидкість витрати ресурсу ізоляції асинхронних електродвигунів поточкових технологічних ліній. Отрима-

но залежність швидкості витрати ресурсу ізоляції асинхронних електродвигунів у функції відносного відхилення живлячої напруги, завантаження та температури навколишнього середовища. Запропоновано технічні вимоги до пристрою контролю відхилення живлячої напруги і захисту електродвигунів. Обґрунтовано структуру мікроконтролерного пристрою захисту електродвигунів приводу електрифікованих машин для обробітку ґрунту. Визначені шляхи підвищення експлуатаційної надійності силових трансформаторів на основі дистанційного діагностування експлуатаційних режимів роботи силового обладнання. Встановлено, що експлуатаційна надійність асинхронних електродвигунів в умовах фермерських господарств залишається низькою через роботу в умовах зниженої напруги. Висока вартість частотних перетворювачів і неможливість використання контролерів-оптимізаторів у випадках коли необхідно змінювати швидкість обертання електродвигуна, викликають необхідність розробки пристрою енергозбереження при роботі асинхронного електродвигуна при його змінному завантаженні.

7. Програма №0116U002728 «Обґрунтування параметрів та режимів роботи передпосівної обробки зерна у хмарі електроаерозолі». *Науковий керівник – д.т.н. Діордієв В.Т*

Проаналізовано конструкції комплексів передпосівної обробки зернових для протруювання та стимулювання насінневих якостей. Проведено аналіз основних параметрів керування та їх впливу на ефективність функціонування систем керування.

Визначено найбільш вагомі та можливі, з точки зору практичного впровадження, шляхи підвищення ефективності передпосівної обробки.

Запропоновано технологію «лагідної» обробки насінневого матеріалу з використанням електротехнологій під час аерозольної обробки.

Теоретична значущість полягає у поглибленні розуміння взаємодії обробки насінневого матеріалу з електричним зарядженим аерозолем в технологіях ультра-малооб'ємного обприскування. Для реалізації запропонованої технології можна використовувати платформу ЗАВ, нове технологічне обладнання, або модернізувати старе.

8. Програма №0116U002730 «Розробка технологій і технічних засобів для переробки і зберігання сільськогосподарської продукції та процесів і обладнання харчових виробництв». *Науковий керівник – к.т.н. Ялпачик Ф.Ю.*

Створено науково-обґрунтовану технологію заморожування та розморожування кабачків, кукурудзи молочно-воскової стиглості, баклажанів, гарбуза, перцю солодкого та винограду, яка базується на теоретично визначених режимах заморожування.

Розроблена конструкція, лабораторний зразок і методика розрахунку роторно-пульсаційного гомогенізатора молока з ротором, що вібрує. Розроблена конструкція і лабораторний зразок струминного гомогенізатора молока з роздільним подаванням жирової фази, а також методика розрахунку нормалізації молока у цьому пристрої. Розроблена конструкція і лабораторний зразок струминного змішувача рідких компонентів при виробництві напоїв. Розроблено математичну модель процесу заморожування кабачків і гарбузів.

Досліджено технологічний процес заморожування плодів кабачків і гарбузів. Проведені дослідження змін товарних, фізіологічних та хімічних характеристик плодів при зберіганні з використанням вакуумного охолодження.

Розроблено лабораторний зразок імпульсного гомогенізатора молока і методику його розрахунку. Розроблено новий метод комп'ютерного розрахунку швидкості потоку молока і тиску під час імпульсної гомогенізації.

Розроблені та досліджені зерносховища для зберігання пшениці. Досліджено технологічний процес охолодження зерна у зерносховищі. Розроблений лабораторний зразок установки.

9. Програма №0116U002731 «Комп'ютерне моделювання явищ та процесів в АПК». *Науковий керівник – д.т.н. Малкіна В.М.*

Розроблено методику та спеціальний програмний модуль для визначення геометричних характеристик фотосинтезуючої поверхні рослин, на основі методів обробки та аналізу їх цифр-



рових зображень. Розроблено методику та спеціальне програмне забезпечення для визначення кількості об'єктів на зображенні, які мають однотипну геометричну форму, та їх взаємного розташування на прикладі фотозображення мазка крові.

Створено єдину методику формування плоских і просторових одномірних обводів із забезпеченням заданих геометричних властивостей та особливих умов у рамках нового напрямку варіативного дискретного геометричного моделювання (ВДГМ) на основі просторових кутових параметрів. Запропоновано спосіб дискретної інтерполяції з врахуванням внутрішньої геометрії спіралеподібних ДПК у полярній системі координат, який забезпечить відсутність осциляції розв'язку. Запропоновано інформаційну систему розрахунку геометричних параметрів різальних інструментів та режимів різання.

Запропоновано інформаційну систему дискретної інтерполяції точкового ряду для проектування каркасу каналу равлика турбокомпресора дизельного двигуна із застосуванням методу дискретного геометричного моделювання на основі серединних перпендикулярів.

Розроблено модуль з проектування аероіонізаційних систем у виробничих приміщеннях, який дозволяє спроектувати геометричну схему розміщення аероіонізаторів з метою оптимізації аероіонного режиму у приміщенні.

Запропоновано методику автоматизації процесу побудови корпусних деталей вузлів сільськогосподарського машинобудування з розробкою програмного комплексу створення тривимірних моделей на базі API – технологій.

Визначено взаємне розташування дискретно представленої кривої та прямої лінії: визначено точки перетину або торкання кривої з прямою для формування поверхонь на основі лінійчатого каркасу за заданими умовами.

Розроблено програмний модуль обліку технологічних карт обробітку землі для автоматизації їх формування з використанням дворівневої системи клієнт-сервер.

Розроблено програмний модуль автоматизованої інформаційної системи з розрахунку витрат матеріалів на підприємстві.

Запропоновано, для інформаційної підтримки навчального процесу по CALS / ІІІ - технологіям в умовах університету, використання своєрідних комплексних комп'ютерних моделей (прототипів) PLM виробничого підприємства.

Проведено аналіз методів захисту веб-сервісів, типів загроз та запропонована нова методика захисту веб-додатків.

Проведено дослідження існуючих технологій аналізу даних та створено програмний продукт для прогнозування кількості продажів товару в наступному місяці.

Розроблено методику формування функціональних поверхонь, що обмежують складні технічні вироби, на основі каркасу, що складається з дискретно представлених кривих. Запропоновано спосіб формування одновимірних обводів точкових рядів довільної конфігурації за задалегідь заданими геометричними умовами. Розроблено програмний модуль, що реалізує дискретну інтерполяцію точкових рядів в пакеті тривимірного параметричного моделювання SolidWorks.

10. Програма №0116U002732 «Обґрунтування антистресових прийомів в інтенсивних ресурсозберігаючих технологіях вирощування зернових, бобових і олійних культур у Степовій зоні України». *Науковий керівник – д.с.-г.н. Калитка В.В.*

Досліджено вплив різнокомпонентних протруйників та їх поєднання з регулятором росту АКМ на процеси проростання насіння, росту коренів і проростків. Встановлено, що при використанні Ламардору енергія проростання зменшувалась на 3,4 % відносно контролю. При використанні Раксіл Ультра лабораторна схожість зросла на 6,8 %, а при використанні Ламардору знизилась на 9,4 %.

Експериментально доведено та науково обґрунтовано підвищення адаптаційних можливостей рослин та інтенсивність засвоєння азоту при сумісному використанні регулятора росту АКМ з азотним підживленням, що сприяло збільшенню врожайності від 9 до 30%, порівняно з варіантом без використання регуляторів росту рослин.

Досліджено вплив регуляторів росту рослин і активних штамів ризобій на пігментний комплекс і продуктивність гороху посівного (*Pisum sativum* L.). Встановлено, що використання вказаних препаратів для передпосівної обробки насіння і вегетуючих рослин сприяє отриманню достовірної прибавки врожаю на 0,69-0,76 т/га.

При використанні регулятора росту рослин АКМ для передпосівної обробки насіння сояшнику збільшується фертильність пилку на 22 %, площа листової поверхні на 23 %, а біологічна врожайність на 25 %.

Вперше було досліджено вплив біодобрив і комплексного регулятора росту АКМ на продуктивність, морозостійкість та якість зерна і насіння, що послужило базою для розробки технології використання регулятора росту АКМ при вирощуванні культур. Результати досліджень будуть використані для розробки інноваційних технологій вирощування с.-г. культур.

Досліджено вплив біостимуляторів Стимпо та Регоплант на формування врожайності ячменю ярого в умовах Південного степу України. Показано, що біостимулятори підвищували польову схожість, стимулювали накопичення біомаси та формування бічних пагонів. Біостимулятори сприяли формування фотоасиміляційної поверхні посівів ячменю на що вказує зростання індексу листової поверхні протягом вегетації. Застосування біостимуляторів в технології вирощування ячменю ярого збільшувало біологічну врожайність на 10-13%.

З'ясовано вплив регуляторів росту рослин біологічного походження Стимпо та Регоплант на ростові процеси, формування фотоасиміляційного апарату та біологічну врожайність гороху в умовах Південного степу України. Показано, що біопрепарати підвищували схожість гороху, активували ростові процеси. За дії біопрепаратів в ризосфері кореневої системи гороху утворювалась більша кількість корневих бульбочок. Стимпо та Регоплант сприяли формуванню фотоасиміляційної поверхні посівів та підвищували продуктивність фотосинтезу, на що вказує зростання ЛПП у різних фазах вегетації до 32% та 46% та збільшення ЧПФ посівів в 1,3 та 1,7 рази відповідно. За умов обробки посівів гороху Регоплантом вміст хлорофілу зростав максимально на 14,8%. Біологічна врожайність посівів гороху за дії біостимуляторів збільшувалася на 4,2-5,5%. Отримані дані підтверджують результати позитивного впливу біопрепаратів на формування продуктивності зернобобових культур, що вказує на перспективність подальшого дослідження адаптогенних ефектів біопрепаратів.

В результаті проведених досліджень було показано, що кремнієво-калійне добриво «AgroglassStimul» в концентраціях від 15 мл/л до 30 мл/л ефективно стимулювало ростові процеси пшениці озимої на ранніх етапах пророщування у водному середовищі. Встановлено, що в стресових умовах сольового навантаження добриво «AgroglassStimul» (5–15 мл/л) збільшувало енергію проростання, схожість насіння пшениці озимої, а інтервалі концентрацій 5-30 мл/л в умовах інкубації на сольовому середовищі покращувало біометричні показники проростків. Доведено, що передпосівна обробка насіння добривом «AgroglassStimul» (5-15 мл/л) нівелювала негативний ефект водної депресії на що вказує зростання енергії проростання та лабораторної схожості насіння пшениці озимої на 5-6%. Тоді як, кремній-калійне добриво в усіх досліджуваних концентраціях (5-60 мл/л) посилювало ростові процеси в умовах водного дефіциту.

Досліджений вплив PPP на формування продуктивності сояшнику за умов недостатнього зволоження Південного Степу України.

З'ясовано, що АКМ та Емістим С на фоні використання гербіциду Євро-Лайтнінг мали вплив на ріст, розвиток та формування врожаю сояшнику. Встановлено, що інкрустація насіння сояшнику регуляторами росту рослин АКМ та Емістим С стимулює проростання насіння, що засвідчує збільшення польової схожості на 13,1 та 5,5 в.п. відносно контролю. Регулятори росту рослин обумовлюють активізацію ростових процесів, що зокрема проявляється через висоту рослин, яка збільшується на 3,7 % в середньому. Передпосівна обробка також обумовлює збільшення площі листової поверхні в середньому на 26 %; скорочує тривалість фенологічних фаз розвитку у середньому на 2 – 4 доби; підвищує стійкість рослин сояшнику до абіотичних стресів та збільшує врожайність у середньому на 31,5 %.

Визначена частка впливу PPP (фактор А) на формування площі листової поверхні, яка становила 28,2 %. В цілому обидва досліджувані фактори суттєво впливають на врожайність со-

няшнику, але частка впливу водного дефіциту року дослідження (фактор В) (46,3 %) значно перевищує частку впливу РРР (фактор А) (28,1 %).

11. Програма №0116U002733 «Розробка інтенсивних технологій виробництва плодоовочевої продукції у відкритому і закритому ґрунті Південного Степу України». *Науковий керівник – к.с.-г.н. Алексєєва О.М.*

Встановлено, що використання елементів інтенсивної технології вирощування черешні дозволяє підвищити врожайність у 1,9 разів, зменшити основні показники сили росту дерев: діаметр штамбу – на 30%, площу проекції крони – на 44%, та об'єм крони – на 53%. У результаті досліджень конструкцій насаджень персика найбільш ефективним виявилось використання сплющеної та веретеноподібної форми крони з ущільненням схеми розміщення дерев у насадженнях до 5x3 м та 5x2 м, яке дозволяє підвищити врожай у 1,3-1,6 разів, а чистий прибуток з 1 га – у 2,5-2,6 разів.

Проаналізовано сучасний стан агробіоценозів саду та удосконалено необхідність використання систем захисту кісточкових культур від домінуючих фітофагів. При використанні нових препаратів за керованими строками обприскувань насаджень плодкових культур проти шкідників, засвідчено високу технічну ефективність (80,0-90,0%).

За органічної технології вирощування персика встановлено, що найбільша врожайність за роки досліджень була отримана у варіанті з захистом рослинними препаратами, яка перевищує контроль в 2,1 рази.

Встановлено, що, при введенні ранніх строків окулірування у першому полі розсадника (1 декада червня) та застосуванні препарату АКМ сумісно з гідрогелем, можливе отримання стандартних саджанців черешні за вегетаційний період, що дозволить більш раціонально використовувати площі зрошуваних земель.

Розроблено елемент технології обробки насіння та рослин томату розчином препарату АКМ шляхом замочування насіння та позакореневого обприскування рослин, що призводить до прискорення вступу в плодоношення, збільшення врожайності та покращення якості плодів томату.

Встановлено, що збільшення у складі субстрату агроперліту до 40...60 % впливає на ростові процеси рослин базилику та стимулює накопичення біологічно активних речовин.

Встановлено, що використання регулятора росту Ультрагумат в технології вирощування суниці садової зменшує негативну дію абіотичних стресорів на продуктивність рослин, внаслідок чого збільшується їх вегетативна маса, кількість корисної зав'язі, зменшується кількість здрібнених і недорозвинених плодкових органів, що обумовлює збільшення врожаю на 26-36% у однорічному ягіднику і на 29-40% у дворічному ягіднику.

Розроблений спосіб вирощування касетної розсади суниці садової забезпечує інтенсифікацію росту і розвитку рослин, стимулює формування кореневої системи, збільшує чисту продуктивність фотосинтезу шляхом підвищення пігментного фонду і площі листя.

Досліджено можливість вирощування персика без застосування жодних синтетичних хімічних засобів захисту рослин в умовах південного Степу України та вплив органічної технології на показники продуктивності культури.

З'ясовано: Висота дерев статистично не відрізнялась у варіантах досліду, але тенденцію до зниження висоти мали дерева, які оброблялися біопрепаратами, вірогідно, за рахунок ураження однорічних пагонів смугастою міллю, моніліозом і малий річний приріст. Відповідно, у цьому варіанті зменшився і об'єм крони. Найбільший об'єм крони мали дерева, оброблені рослинними препаратами та яблучним оцтом, вірогідно, за рахунок стимулюючої дії фітогормонів, які містяться у яблучному оцті та рослинних препаратах. Найбільша кількість однорічних пагонів була у варіанті з обробкою рослинними препаратами. Площа листя статистично не відрізнялася за варіантами. Найбільший середній бал був зафіксований у варіанті, де застосовувався яблучний оцет, при цьому лише на одну десяту бала гірше виявився хімічний захист. Найгіршими виявилися варіанти – контрольний та біологічні препарати, 3,3 та 3,0 бали відповідно.

В результаті проведених досліджень було показано, що контрольний варіант (за відсут-

ності будь-яких обробок) за висотою дерев не поступався варіанту з хімічним (традиційним) захистом. Найбільший об'єм крони мали дерева, оброблені рослинними препаратами та яблучним оцтом. Найбільша кількість однорічних пагонів була у варіанті з обробкою рослинними препаратами. Площа листя у 2013 році статистично не відрізнялася за варіантами, у 2014 році була найбільшою у варіанті з обробкою яблучним оцтом. Найвищий бал цвітіння мали варіанти з обробкою яблучним оцтом та хімічними препаратами. Найбільша врожайність за 2013 рік була отримана у варіанті із рослинним захистом (19 кг/дерево).

12. Програма №0116U002734 «Обґрунтування та розробка нових і вдосконалення існуючих технологій охолоджених та консервованих рослинних продуктів». *Науковий керівник – к.с.-г.н. Сердюк М.Є.*

Проведено дослідження з розробки нових та вдосконалення існуючих технологій охолодженої та консервованої плодово-ягідної та овочевої продукції, зберігання зелених культур.

Запропоновано нові технології виробництва та переробки їстівних та лі-карських грибів.

Проаналізовано закономірності існуючих технології виготовлення алко-гольних напоїв з плодово-ягідної сировини і проведені дослідження з її якості.

Встановлені можливі напрями вдосконалення технології виготовлення консервів та кондитерських виробів з плодово-ягідної сировини.

Досліджено методику підготовки студентської молоді до природоохоронної роботи і збереження біорізноманіття екосистем та формування екологічної культури. Формування у студентів вищих аграрних закладів глибоких переконань у необхідності природоохоронної діяльності викликано нагальною потребою Української держави в екологічно грамотних громадянах, кваліфікованих спеціалістах; невідповідністю вимогам часу природоохоронного аспекту програм навчальних дисциплін вищої школи. Питання підготовки студентів аграрних спеціальностей вимагає більш досконалого його вивчення з метою пошуку нових шляхів та засобів удосконалення процесу формування екологічної компетентності майбутнього агронома. Особливу увагу викликає необхідність і доцільність застосування краєзнавчого компоненту, як основи формування природоохоронних компетенцій у студентів. (Совгіра, 2009).

З'ясовано, що використання краєзнавчого компоненту у навчальному процесі ВНЗ сприяє чіткому розкриттю та розумінню взаємозв'язків у природі та суспільстві і забезпечує формування науково-методичних навичок для майбутньої професійної роботи

В результаті проведених досліджень було показано, що одним з потужних засобів формування екологічної компетентності виступає природоохоронна діяльність – системне утворення, що є діяльнісною реалізацією екологічних знань, умінь, навичок, здобутих студентами в навчально-виховному процесі ВНЗ і передбачає морально-етичну поведінку особистості в довіллі, усвідомлену діяльність із сформованими мотиваційно-ціннісними установками раціонального природокористування, накопичення досвіду в сфері охорони навколишнього середовища. Саме вона допомагає майбутнім фахівцям свідомо оцінювати всю багатогранність зв'язків між природою і суспільством, враховувати і прогнозувати віддалені наслідки порушення гармонії довкілля і забезпечує формування науково-методичних навичок для майбутньої роботи

13. Програма №0116U002735 «Оцінка стану довкілля за результатами дослідження наземних та водних екосистем південної України». *Науковий керівник – д.б.н. Волох А.М.*

Проаналізовано особливості розвитку популяцій наземних та водних організмів в умовах інтенсивного антропогенного навантаження, обумовленого переважно сільськогосподарським та рекреаційним використанням території та акваторії Південної України.

Виявлено залежність *біорізноманіття* від ступеню антропогенної трансформації основних біотопів, яке в одних місцях має тенденцію до скорочення, а в інших місцях – дозрівання за рахунок проникнення нових видів.

Встановлено закономірності динаміки чисельності наземних та водних організмів від кліматичних, біотичних та антропічних чинників.

Теоретична значущість полягає у поглибленні знань щодо зростання залежності популя-

цій різних організмів від впливу господарської діяльності людини, яка у багатьох випадках стала переважати вплив природних чинників.

Практична значущість: послаблення впливу антропогенних факторів на угруповання наземних та водних організмів за допомогою більш сучасних методів управління ними, а також збереження середовища їх мешкання в процесі створення нових об'єктів природно-заповідного фонду та екологічної мережі.

14. Програма №0116U002736 «Розробка методологічної бази для визначення надійності операторів мобільної сільськогосподарської техніки на підприємствах АПК». *Науковий керівник – к.т.н. Рогач Ю.П.*

Проведено дослідження ризику відмов у роботі мобільної сільськогосподарської техніки і проаналізовано умови праці та професійної захворюваності операторів мобільної сільськогосподарської техніки. Проаналізовано способи оцінки експозиції впливу шкідливих і небезпечних факторів, оскільки від дози і часу впливу професійних ризиків залежить порушення здоров'я робітників, їх працездатність. Виявлено ймовірність прояву професійних ризиків в часі (в залежності від стану, статі і віку оператора), визначення тяжкості їх наслідків для операторів мобільної сільськогосподарської техніки за рахунок показників індивідуального і інтегрального ризику, що дає змогу розробити заходи профілактики і мінімізації ризиків, визначити об'єми страхових ресурсів для компенсації втрати заробітку і фінансування лікування, реабілітаційних та ін. заходів.

Встановлено, що система оцінки і управління професійними ризиками, яка використовується у міжнародній практиці, має такий недолік, як високу ступінь залежності кінцевого результату від експертної думки особи, яка здійснює ідентифікацію небезпек і ранжування ризиків.

Теоретична значущість полягає у встановленні закономірностей впливу на ризик травмування на виробництві та тяжкість його наслідків, індивідуального професійного ризику операторів мобільної сільськогосподарської техніки та інтегрального показника ризику.

Практична значущість: вдосконалення методології досліджень ризику відмов у роботі операторів у системі «оператор-машина-середовище» сприяє розробці методологічної бази для оцінки рівня надійності у роботі операторів мобільної с/г техніки з визначенням їх індивідуального професійного ризику.

15. Програма №0116U002737 «Розробка методики оцінки експортного потенціалу АПК регіону». *Науковий керівник – к.е.н. Карман С.В.*

Проаналізовано географію зовнішньої торгівлі товарами країни та Запорізької області, простежено і проаналізовано напрямки, умови, принципи підвищення конкурентоспроможності країни і зокрема регіону.

Виявлено провідну роль експортного потенціалу в конкурентоспроможності країни. Необхідно удосконалювати перспективні галузі України, серед яких слід виділити на перше місце аграрну галузь.

Встановлено, що можливості використання виробничої функції Кобба-Дугласа дозволяють з'ясувати фактори і стимули, що визначають зацікавленість товаровиробників, перш за все, у розвитку конкурентоспроможності країни, а також у кінцевому результаті власної діяльності. Найбільший ефект досягається за комплексної взаємодії на систему факторів виробничої функції Кобба-Дугласа, пов'язаних з активацією інвестиційних процесів безпосередньо в країні та мінімізацією рівня безробіття. Велика роль, при цьому, відведена ефективній комбінації двох факторів ВВП: праці та капіталу (зменшення прямих інвестицій за кордон підвищує розмір валових внутрішніх інвестицій), яка забезпечить ефект масштабів виробництва та конкурентоздатність національної економіки.

Теоретична значущість полягає у поглибленні розуміння поняття експортного потенціалу та визначення проблеми ефективного його використання як вирішальної умови успішного представництва країни на міжнародному ринку та освоєння конкурентоздатної моделі розвитку України. Дослідження факторів впливу на експортний потенціал дає змогу визначити, що на сьогоднішній день в пріоритеті - зростання саме інвестицій в основний капітал.

16. Програма №0116U002738 «Маркетингова стратегія розвитку аграрних підприємств». Науковий керівник – д.е.н. *Легеза Д.Г.*

Проаналізовано сукупність тенденцій, особливостей і напрямів впливу факторів макросередовища на діяльність підприємств на галузевих сільськогосподарських ринках та ринках харчової промисловості Запорізької області.

Виявлено методичні підходи щодо аналізу маркетингового середовища через використання експертних оцінок, які згруповані за факторними ознаками, що надає можливість оцінити вплив кожної групи факторів на діяльність підприємств на галузевих сільськогосподарських ринках та ринках харчової промисловості.

Теоретична значущість передбачає оцінку факторів макросередовища, виявлення маркетингових проблем та можливостей, визначення альтернатив розвитку галузевих сільськогосподарських ринків та ринків харчової промисловості як Запорізької області, так і Південно-східного регіону України.

Практична значущість: результати дослідження можуть використовуватися при дослідженні макросередовища підприємств на галузевих сільськогосподарських ринках та ринках харчової промисловості Запорізької області.

17. Програма №0116U002739 «Розробити науково-методичні основи формування та ефективного розвитку підприємництва в регіоні». Науковий керівник – д.е.н. *Яворська Т.І.*

Розроблено методичку дослідження соціально-економічного розвитку підприємництва в регіоні, основою якої є ідея дослідження значення прибутку в діяльності основних суб'єктів підприємництва, з акцентом на малий та середній бізнес.

Встановлено, що вдосконалена концепція управління економічною ефективністю повинна базуватися на взаємодії та комплексному узгодженні всіх елементів функціонального управління, враховуючи чисельні фактори впливу на рівень результативності окремих фінансово-економічних процесів та ефективність функціонування сучасних суб'єктів господарювання загалом. З'ясовано, що основною причиною загрозливого фінансового стану багатьох торговельних підприємств регіону є нехтування власниками основними економічними законами (принципами) залучення коштів, екстенсивного фінансового розширення та реінвестування отриманих прибутків.

Проаналізовано, що більшість підприємств торгівлі в умовах екстенсивного зростання потерпає від зниження ефективності при незмінній технології ведення торговельної діяльності, відтак використання статичного оцінювання ефективності та застосування простих кратних моделей не досить доречне.

18. Програма № 0116U002740 «Формування ефективної системи менеджменту в умовах транзитивної економіки регіону». Науковий керівник – д.е.н. *Нестеренко С.А.*

Розроблено теоретико-методологічні підходи до оцінки рівня конкурентоспроможності підприємств в системі менеджменту. Запропоновано концептуальні підходи до оцінки та управління конкурентоспроможністю підприємства на підставі формування критеріїв і показників, що визначають ефективність функціонування підприємства на ринку в цілому.

Розроблено теоретико-методологічні підходи до оцінки рівня зайнятості та використання персоналу в системі менеджменту. Обґрунтовано методичку оцінки факторів впливу на рівень життя сільського населення за рівнем їх виникнення. Запропоновано методичний підхід до побудови системи оцінювання ефективності інституційного регулювання зайнятості в сенсі впливу на сумарні показники використання робочої сили.

19. Програма № 0116U002741 «Науково-методологічні засади обліково-аналітичного та фінансово-інвестиційного забезпечення сталого розвитку суб'єктів господарювання». Науковий керівник – д.е.н. *Трусова Н.В.*

Визначено, що обліково-аналітична система – це система, що базується на даних бухгалтерського обліку, включаючи оперативні дані і використовується зовнішніми і внутрішніми ко-

ристувачами для прийняття на макро- і мікро- рівнях ефективних управлінських рішень. Уточнено поняття «обліково-аналітичне забезпечення сільськогосподарського підприємства» як впорядкованою, самостійною, повністю або частково децентралізованою, адекватною цілям управління системи спостереження, збору, ідентифікації, реєстрації, узагальнення, обробки, контролю і аналізу всіх видів інформації, заснованою на перевагах сучасних інформаційних технологій і використовуваною для вироблення, обґрунтування і ухвалення управлінських рішень.

Набуло подальшого розвитку зміст категорії «амортизація» та визначені основні напрями застосування і становлення на мікро- та макрорівнях; розкрито економічний зміст амортизаційної політики сільськогосподарського підприємства. Удосконалено механізм інформаційно-облікового забезпечення амортизаційної політики підприємства з виділенням базових підсистем: облікової, аналітичної і контрольної, що дозволяє підвищити ефективність використання грошових потоків та податкової складової ефективного використання потенціалу майна, що амортизується

Введено термін «фінансовий потенціал сільськогосподарського підприємства», під яким запропоновано розуміти систему фінансових відносин з приводу формування та використання фінансових ресурсів на засадах збереження функціональності взаємозв'язків й взаємозалежності між елементами системи, цільових параметрів прибуткової діяльності та адаптивних властивостей сільськогосподарського підприємства щодо реагування на динамічність змін зовнішнього і внутрішнього середовища.

Розроблено методологічний підхід до вибору стратегії формування фінансового потенціалу сільськогосподарських підприємств, який забезпечує диференціацію типу стратегії (пасивну, помірковану та агресивну), обумовлену циклом фінансування та базовими параметрами фінансових потоків, що сприяє збільшенню ринкової вартості підприємства, покращує інвестиційний клімат в інтегрованій структурі бізнес-партнерства, формує життєвий цикл фінансового потенціалу.

20. Програма № 0116U002742 «Розробити науково-методичні основи фінансового забезпечення соціально-економічного розвитку сільських територій в умовах підвищення самостійності регіонів». *Науковий керівник – к.е.н. Яцук О.О.*

Опрацьовано методіку дослідження рівня фінансової безпеки підприємницьких структур в аграрному секторі економіки. Розроблено методичні підходи щодо оцінки впливу змін в системі оподаткування на фінансові показники підприємств аграрного сектору економіки. Запропоновано методичні підходи щодо оцінки рівня інвестиційного забезпечення розвитку підприємницької діяльності аграрного сектору економіки та сільських територій. Опрацьовано методичні підходи щодо оцінки страхового захисту підприємств аграрного сектору економіки та сільських територій. Вивчено особливості реформи місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні.

21. Програма № 0116U002743 «Підвищення надійності технічних та зрошувальних систем та комплексів АПК». *Науковий керівник – д.т.н. Дідур В.А.*

Розроблено номограми для вибору режимів вібронатування робочих поверхонь гільз циліндрів та поршнів. Дослідження показали, що зношування робочих поверхонь циліндрів після зміцнюючої обробки в період прироблення менше в 1,1-1,8 рази, а темп зношування в період експлуатації менше в 2 рази. Розроблено пристрій для пневматичної діагностики герметичності золотникових пар. Розроблено дисковий фільтр механічного очищення поливної води. Проведено аналіз літературних джерел та патентний пошук пов'язаний з вивченням процесів, що відбуваються при очищенні та сепарації робочих та мастильних рідин в змінному електричному полі. Встановлено, що при певних співвідношеннях характеристик частинки та середовища сила, що діє на частинку в постійному полі дорівнює 0. Розроблена математична модель очищення робочих та мастильних рідин.

22. Програма № 0116U006022 «Розробити засоби механізації і систему безпеки для існуючих і нових технологій виробництва продукції садівництва та розсадництва плодкових культур». *Науковий керівник – к.т.н. Караєв О.Г.*

Розроблено та виготовлено макетний зразок глибокорозпушувача для рихлення ґрунту перед садінням саду. Проведено його польові випробування. Проведено випробування викопного плуга саджанців ПВС-1М з активною скобою. Розроблена аналітична модель визначення коливань скоби плуга ПВС-1М. Обґрунтовано конструктивно-технологічну схему пристрою управління мікрозрошенням садів.

#### XIV. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень

Оновлені дані щодо потреби в унікальних наукових приладах та обладнанні іноземного виробництва вартістю понад 100 тис. грн.

№ з/п	Назва приладу і його марка, фірма-виробник, країна походження	Обґрунтування потреби закупівлі обладнання в розрізі наукової тематики, що виконується ВНЗ	Вартість, дол. США або євро	Вартість, тис. грн
1	2	3	4	5
1.	Сканувальний електронний мікроскоп LEO 1450vp, Канада	Для виконання наукових завдань навчально-наукової лабораторії «Моніторингу екосистем Півдня України» в межах НДІ агротехнологій та екології ТДАТУ	85000 USD	2313,7
2.	Прилад для визначення вмісту кисню у воді EutechDO 6+		700USD	19,1
3.	Прилад для визначення солоності води PRHS-10ATC		50 USD	1,4
4.	Мікроскоп МБС – 10		535 USD	14,5
5.	РН – метр Kelilong PH-8813		132USD	3,6
6.	Тринокулярний мікроскоп BresserScience TRM-301 40x-1000x PhaseContrast Виробник: Bresser (Німеччина), 3 шт	Проведення мікробіологічних і біохімічних досліджень в сільському господарстві та харчовій індустрії	4600USD	124,8
7.	Аналізатор якості молока MILKOTESTERMASTER PRO Виробник: Milkotester (Болгарія)		900 USD	23,8
8.	Ротаційний віскозиметр серії PREMIUM Виробник: Fungilab, S.A. (Іспанія)		500 USD	13,5
9.	Атомно-абсорбційний спектрофотометр С-115	Прилад може використовуватися для визначення концентрацій хімічних елементів у воді, ґрунті, повітрі, продуктах, кормах і т.д. Прилад адаптований до умов аналізу в біохімічних, хіміко-аналітичних та агрохімічних лабораторіях	3600 USD	100,0



1	2	3	4	5
10.	Відеознімальна камера, обладнана гіроскопом типу GoPro HERO5 Black, Китай – 2 шт	Камери потрібні для здійснення керованого руху машинно-тракторного агрегату без використання GPS- навігатора. Їх застосування дозволяє відмовитися від механічних маркерів у посівних комплексах тощо.	10000	270,0

### **XV. Заключна частина**

З метою підвищення ефективності наукової діяльності у ВНЗ доцільно, щоб конкурс проектів наукових досліджень і розробок на отримання фінансування з коштів державного бюджету передбачав участь проектів, по яких наукові роботи ще не проводились, або по яких проведені лише пошукові дослідження. При цьому, як правило, відсутні результати наукової діяльності у вигляді монографій, статей тощо, але тематика таких проектів може мати значний науковий та практичний інтерес. Це є важливим, особливо з огляду на відсутність протягом тривалого часу фінансування капіталомістких наукових досліджень, результати яких можуть бути упровадженні у виробництво тільки за умови демонстрування їх результатів потенційним споживачам.

Система вищої освіти повинна дозволяти вищим навчальним закладам у своєму штаті мати посади наукових співробітників (молодших, наукових, головних, провідних) незалежно від наявності у них госпдоговірного фінансування. Це дасть змогу співробітникам вишу отримувати вчене звання старшого дослідника і здійснювати ними наукову діяльність на більш професійному рівні.

Проректор із наукової роботи

В.Т. Надикто