

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Агроінженерія»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 208 Агроінженерія

галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство


Кваліфікація: Бакалавр з агроінженерії

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради  / Микола МИТНИК /
(протокол № 6 від 20.06.2023)



Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2023

Ректор  / Микола МИТНИК /
(наказ № 4/7-659 від 21.06.2023)

Тернопіль
2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Завідувач кафедри технічної механіки та
сільськогосподарських машин



Андрій БАБІЙ

Голова науково-методичної комісії
факультету інженерії машин, споруд та
технологій



Микола СТАШКІВ

Декан факультету інженерії машин, споруд
та технологій



Роман ЛЕЩУК

Член експертної ради роботодавців кафедри
технічної механіки та сільськогосподарських
машин Тернопільського національного
технічного університету імені Івана Пулюя,
директор приватного підприємства
«АГРОПРОДСЕРВІС ЯРЧІВЦІ»



Василь ГАМРАЧ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки бакалавра зі спеціальності **208 Агроінженерія** галузі знань **20 Аграрні науки та продовольство** є нормативним документом в якому узагальнюється зміст освіти, відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі виробництва, містяться компетентності та результати навчання, які набуває здобувач вищої освіти після успішного завершення освітньої програми. Компетентності узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій.

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя на основі Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня освіти ступеня вищої освіти – бакалавр, галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальності – 208 Агроінженерія у складі:

1. **Ткаченко Ігор Григорович** – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, к.т.н., доцент, доцент кафедри інжинірингу машинобудівних технологій;

2. **Бабій Андрій Васильович** – член робочої групи, д.т.н., професор, завідувач кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин;

3. **Сташків Микола Ярославович** – член робочої групи, к.т.н., доцент, доцент кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин;

4. **Гамрач Василь Орестович** – член робочої групи, директор приватного підприємства «АГРОПРОДСЕРВІС ЯРЧІВЦІ»;

5. **Завінський Павло Анатолійович** – член робочої групи, здобувач вищої освіти.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Директор приватної сільськогосподарської агрофірми
«НІЧЛАВА» – Степан КОЦІРА

Перший заступник директора
ТОВ «Компанія ЛАН» – Ігор РУДНИК

Заступник директора,
головний інженер-грунтознавець
Тернопільської філії ДУ
«Інститут охорони ґрунтів України» – Богдан ОРІННИК

Професор кафедри агроінженерії та технічного сервісу
імені професора Семковича О.Д.
Львівського національного університету природокористування,
доктор технічних наук, професор – Мирослав ОЛІСКЕВИЧ

Доцент кафедри агроінженерії і системотехніки
імені Михайла Самокиша ЗВО «Подільський державний університет»,
кандидат технічних наук – Юрій ПАВЕЛЬЧУК

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ зі спеціальності 208 Агроінженерія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, кафедра технічної механіки та сільськогосподарських машин.
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з агроінженерії.
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Агроінженерія».
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра одиничний: - на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців); - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») – 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 2 роки 10 місяців), з яких заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Умовна (відкладена) акредитація.
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти, диплома молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) суміжної спеціальності. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя», затвердженими Вченою радою університету.
Мова(и) викладання	Українська мова.

Термін дії освітньої програми	До 01.07.2027.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://tntu.edu.ua/storage/pages/00000484/op208b.pdf
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані завдання та прикладні задачі, пов'язані зі застосуванням сільськогосподарської техніки і механізованих технологій виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції, технічного обслуговування та усунення відмов, управління механізованими технологічними процесами, виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового підприємства.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство. Спеціальність – 208 Агроінженерія.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на формуванні та розвитку у здобувачів вищої освіти професійних компетентностей для здійснення проектної, технологічної та експлуатаційної діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення.
Особливості програми	Забезпечення загально-технічної та фахової підготовки акцентованої на моделюванні елементів систем предметної області при дослідженні явищ та процесів, пов'язаних з ефективним функціонуванням сільськогосподарської техніки і механізованими технологіями в агропромисловому виробництві.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Механік, технік, диспетчер, технік-механік сільськогосподарського (лісогосподарського) виробництва, лаборант, технік-лаборант, агротехнік, технік-технолог, майстер виробничого навчання, майстер структурного підрозділу, інженер-інспектор з контролю за використанням палива, інженер з технічного нагляду, інженер-інспектор. Місця працевлаштування: підприємства агропромислового

	комплексу, сервісного обслуговування машин, машинобудівної галузі, первинної обробки сільськогосподарської продукції; дослідні інститути, лабораторії тощо.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-ЕНЕА, 7 рівня EQF-LLL та 7 рівня НРК. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Пасивні (пояснювально-ілюстративні); активні (проблемні, ігрові, інтерактивні, проєктні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі) – за домінуючими методами та способами навчання.</p> <p>Колективного та інтегративного навчання – за організаційними формами.</p> <p>Позиційного та контекстного навчання, технологія співпраці – за орієнтацією педагогічної взаємодії.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) системою (НРС), які при переводі відповідають результатам за національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалою Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС – А, В, С, D, E, FХ, F).</p> <p>В освітньому процесі університету використовуються попередній (нульовий, вхідний), поточний (оперативний, рубіжний), підсумковий (семестровий, атестація) та відтермінований рівні контролю, суть та форма яких регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя.</p> <p>Форми та порядок проведення семестрового контролю з навчальної дисципліни та інших компонент навчального плану регламентується Положенням про підсумковий семестровий контроль результатів навчання студентів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.</p> <p>Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни та інших компонент навчального плану складається з суми оцінок за результатами навчання упродовж семестру (підсумкова семестрова модульна рейтингова оцінка – максимум 75 балів) та результатів підсумкового контролю (екзаменаційна/залікова рейтингова оцінка – максимум 25 балів).</p>

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмій, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	
ЗК-1	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ЗК-2	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ЗК-3	Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.
ЗК-4	Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово.
ЗК-5	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК-6	Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
ЗК-7	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК-8	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК-9	Здатність будувати моделі елементів систем предметної області (введено ЗВО).
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	
ФК-1	Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.
ФК-2	Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.
ФК-3	Здатність використовувати основи механіки твердого тіла і рідини; матеріалознавства і міцності матеріалів для опанування будови, та теорії сільськогосподарської техніки.
ФК-4	Здатність до конструювання машин на основі графічних моделей просторових форм та інструментів автоматизованого проектування.
ФК-5	Здатність використовувати теоретичні основи та базові методи термодинаміки і гідравліки для визначення і вирішення інженерних завдань.

ФК-6	Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.
ФК-7	Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.
ФК-8	Здатність до використання технічних засобів автоматики і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.
ФК-9	Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.
ФК-10	Здатність організувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.
ФК-11	Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови сільськогосподарської техніки та технологічного обладнання.
ФК-12	Здатність аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію для організації матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва.
ФК-13	Здатність організувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.
ФК-14	Здатність здійснювати економічне обґрунтування доцільності застосування технологій та технічних засобів в агропромисловому виробництві, інженерно-технічних заходів з підтримання машинно-тракторного парку, фермської та іншої сільськогосподарської техніки в працездатному стані.
ФК-15	Здатність моделювати елементи сільськогосподарських машин та процесів аграрного виробництва, використовуючи сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення (введено ЗВО).
7 – Результати навчання	
Шифр результату навчання	Зміст результату навчання
РН-1	Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; формулювати ідеї, концепції з метою використання у професійній діяльності.
РН-2	Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

PH-3	Усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.
PH-4	Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.
PH-5	Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.
PH-6	Формулювати нові ідеї та концепції розвитку агропромислового виробництва.
PH-7	Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.
PH-8	Оцінювати та аргументувати значимість отриманих результатів випробувань сільськогосподарської техніки.
PH-9	Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу.
PH-10	Демонструвати повагу до етичних принципів, своєю поведінкою впроваджувати етичні норми взаємовідносин в колективі, які сприяють досягненню виробничої мети. Проявляти самостійність і відповідальність у роботі.
PH-11	Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.
PH-12	Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах рослинництва, тваринництва, первинної обробки сільськогосподарської продукції. Проектувати технологічні процеси та обґрунтовувати комплекси машин для механізованого виробництва сільськогосподарської продукції. Розробляти операційні карти для виконання механізованих технологічних процесів.
PH-13	Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.
PH-14	Відтворювати деталі машин у графічному вигляді згідно з вимогами системи конструкторської документації. Застосовувати вимірювальний інструмент для визначення параметрів деталей машин.
PH-15	Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.
PH-16	Розуміти принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва. Визначати параметри режимів роботи гідравлічних систем та теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення.

PH-17	Вибирати та застосовувати механізовані технології відповідно до агрокліматичних умов та обґрунтовувати технології за економічними та якісними критеріями.
PH-18	Застосовувати закони електротехніки для пояснення будови і принципу дії електричних машин. Визначати параметри електроприводу машин і обладнання сільськогосподарського призначення. Вибирати і використовувати системи автоматизації та контролю технологічних процесів в аграрному виробництві.
PH-19	Застосовувати стратегії та системи відновлення працездатності тракторів, комбайнів, автомобілів, сільськогосподарських машин та обладнання. Складати плани-графіки виконання ремонтно-обслуговуючих робіт. Виконувати операції діагностування, технічного обслуговування та ремонту сільськогосподарської техніки.
PH-20	Оцінювати роботу машин і засобів механізації аграрного виробництва за критеріями екологічності та ефективності природокористування. Розробляти заходи зі зниження негативного впливу сільськогосподарської техніки на екосистему.
PH-21	Визначати склад та обсяги механізованих робіт, потребу в пально-мастильних матеріалах та запасних частинах.
PH-22	Визначати чисельні значення показників оцінювання стану охорони праці в галузях сільського господарства. Розробляти заходи з охорони праці і безпеки життєдіяльності відповідно до правових вимог законодавства.
PH-23	Аналізувати ринок продукції та сільськогосподарської техніки. Складати бізнес-плани виробництва сільськогосподарської продукції. Виконувати економічне обґрунтування технологічних процесів, технологій, матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва. Застосовувати методи управління проектами виробництва продукції рослинництва та тваринництва.
PH-24	Організовувати виробничий процес підрозділів з технічного забезпечення агропромислових виробництв.
PH-25	Застосовувати моделювання елементів сільськогосподарських машин та процесів аграрного виробництва під час проектування технологій вирощування, зберігання та первинної обробки сільськогосподарської продукції (введено ЗВО)..
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізацію освітньо-професійної програми забезпечують науково-педагогічні працівники ТНТУ, що працюють в університеті на постійній основі. У підготовці бакалаврів за спеціальністю 208 «Агроінженерія», окрім кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин, беруть участь інші

	<p>кафедри університету для викладання циклів загальної та професійної підготовки (кафедри українознавства і філософії, української та іноземних мов, фізики, вищої математики та ін.). Загалом, викладання лекційних годин дисциплін загальної та професійної підготовки здійснюють 22 (100 %) науково-педагогічних працівників (НПП), з них 22 – штатних (100 %); 22 з них (100%) мають наукові ступені та вчені звання. Серед НПП: 1 (4,6 %) – доктори наук та/або професори; 21 (95,4 %) – кандидати наук та/або доценти.</p> <p>Викладання лекційних годин дисциплін професійної підготовки здійснюють 5 (100 %) штатних науково-педагогічних працівників, з них 5 (100 %) мають наукові ступені, вчені звання. Серед НПП: 1 (20,0 %) – доктор наук, професор; 4 (80,0 %) – кандидати наук, доценти.</p> <p>Викладачі, що прийматимуть участь у підготовці бакалаврів здійснюють роботу за наступними видами діяльності: навчальна, навчально-методична, науково-дослідна, виховна та профорієнтаційна. Для підвищення рівня навчально-виховного процесу працюють постійно діючі методичні семінари, на яких розглядаються важливі проблеми методології, методики викладання.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Для проведення лекційних, практичних та лабораторних занять з профільних дисциплін використовується матеріально-технічна база кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин, а також її філіалів.</p> <p>За кафедрою закріплено аудиторії № 2-84, 2-85, 2-86, 2-71, 2-72, 2-73, 2-74, 8-11, 8-12, 8-13, 8-14. Окремі дисципліни спеціальності проводяться в комп'ютерному класі 4-401 «Центр автоматизованого проектування «SolidWorks»», що обладнано 19 комп'ютерами, на яких встановлено ліцензовану програму «SolidWorks 2019» (ліцензія 2019) та мультимедійним проектором. Кожна аудиторія має підключення до локальної мережі університету із прямим виходом в мережу Інтернет.</p> <p>Площа аудиторного фонду, закріпленого за кафедрою технічної механіки та сільськогосподарських машин, становить 1422,4 кв.м. Аудиторний фонд відповідає санітарним нормам та правилам для навчальних приміщень, про що свідчать дані паспорту санітарно-технічного стану приміщень.</p> <p>Всі лекційні аудиторії обладнані мультимедійними проекторами; лабораторії та аудиторії для практичних занять мають відповідне обладнання для якісного провадження освітнього процесу відповідно до вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Навчальний процес базується на 100% навчально-методичному забезпеченні семінарських, практичних, лабораторних занять і самостійної роботи студентів з усіх навчальних дисциплін. Забезпеченість підручниками становить 100%.</p>

Бібліотека Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя щороку поповнюється спеціалізованою літературою і періодичними виданнями, що відповідають напрямкам роботи кафедр. Загальна площа бібліотеки 866,5 кв.м (у тому числі читальні зали), вона налічує 16 приміщень, в яких розташовані: 3 читальні зали на 230 робочих місць; 1 електронний читальний зал на 10 робочих місць; 2 зали для видачі літератури; 6 книгосховищ. Фонди бібліотеки налічують близько 205495 документів, у тому числі: навчальної – 149665, наукової – 41971.

У бібліотеці працює патентний фонд, що дає можливість здійснювати патентний пошук за останні 25 років. В бібліотеці створено автоматизовані робочі місця, електронний каталог, власний електронний бібліотечний фонд (понад 5 тис. найменувань), забезпечено доступ через мережу Internet до електронних бібліотек України й світу.

Інформаційне забезпечення освітнього процесу й науково-дослідницької роботи здійснює патентний відділ, інформаційний центр, Центр інформаційних технологій, університетське видавництво шляхом тиражування монографій, підручників, навчальних посібників, іншої методичної літератури.

Для повноцінного забезпечення освітнього та наукового процесу в університеті приділяється постійна увага розвитку бібліотеки, яка продовжує підтримувати її традиційну роль у забезпеченні читачів книгами та іншими друкованими матеріалами, та робить доступними Інтернет-ресурси та електронні матеріали.

Розміщення публікацій у інституційному репозитарії забезпечує підтримку наукової діяльності, підвищує рейтинг у науковій спільності, відкритий доступ до результатів досліджень, відбувається зростання індексу цитування, збереження авторських прав, підвищення якості наукової комунікації. На 30 грудня 2022 р. інституційний репозитарій ELARTU нараховує 36500 публікацій.

У 2010 році Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя приєднався до проєкту ElibUkr «Електронна бібліотека України». Реалізація проєкту дає можливість забезпечувати, підтримувати та вдосконалювати інформаційну базу, необхідну для навчальної та науково-дослідницької роботи учених і фахівців університету та відповідні механізми обміну інформацією з метою інтеграції українських науковців до міжнародної світової академічної спільноти.

Пошук всієї літератури доступний через електронний каталог, який на кінець 2022 р. містив 107991 запис.

Працює електронний читальний зал з вільним доступом до мережі Інтернет. Читальний зал бібліотеки працює як гібридний читальний зал: є можливість отримати книги та користуватись Інтернетом з власного ноутбука (в залі зона WI-FI).

	<p>З мережі університету відкрито доступ до електронних книг Центру навчальної літератури, World eBookLibrary (понад 2 млн. електронних книг) та до найбільшого у світі видавництва наукової періодики EBSCO-Publishing. Через сайт бібліотеки надається можливість доступу до світових та українських наукових інформаційних ресурсів відкритого доступу (всього описано більше як 80 баз даних, серед них 12 баз даних дисертацій).</p> <p>У 2018 року відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України №1286 від 19.09.2017, згідно укладеного договору із Державною науково-технічною бібліотекою України (ДНТБ України), у науково-технічній бібліотеці ТНТУ відкрито доступ до баз даних наукової періодики Scopus та Web of Science.</p> <p>В університеті забезпечується доступ до українських електронних підручників Центру навчальної літератури 1296 назв навчальних підручників та посібників, а також тестові періоди доступу до баз даних наукової періодики (з останніх – німецьке видавництво академічної літератури «EBSCO-Publishing», «Walter de Gruyter», «Global Patents Reference Center», «IOP»).</p> <p>У бібліотеці ТНТУ постійно проводяться конференції по автоматизації бібліотечних процесів, семінари по тематиці публікацій у інституційному репозитарії ELARTU та дистанційного навчання.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітнських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених з Національним технічним університетом «КПІ», Національним університетом «Львівська політехніка», Луцьким національним технічним університетом, Вінницьким національним аграрним університетом.</p> <p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва науковою роботою здобувачів залучаються провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Метою міжнародної діяльності ТНТУ є підвищення ефективності співпраці з ЗВО партнерами, пошук, вивчення і застосування кращого закордонного досвіду науково-дослідної та навчально-методичної роботи, розширення мобільності науково-педагогічних працівників і студентів, адаптація до європейських та світових стандартів із збереженням кращих напрацювань національної освіти, підвищення іміджу університету в Україні</p>

та за її межами. Головними напрямками діяльності в сфері міжнародного співробітництва є:

- залучення науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти до участі у міжнародних проєктах;

- співробітництво з міжнародними освітніми установами та агенціями;

- навчання іноземних громадян в університеті;

- організація стажувань, підвищення кваліфікації викладачів та студентів, професійної практики студентів за кордоном;

- використання міжнародного досвіду в навчально-методичній та культурно-виховній роботі;

- сприяння науковій співпраці з іноземними колегами.

На основі двосторонніх договорів між ТНТУ імені Івана Пулюя та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів університетом укладено угоди про міжнародну академічну мобільність з такими університетами:

- в рамках програми європейського союзу Еразмус+ з Університетом Валенсії (Іспанія), Каунаським технологічним університетом (Литва), університетами “Люблінська Політехніка”, “Опольська Політехніка”, Вроцлавським економічним університетом та Вищою школою в Нисі (Польща), Університетом в Кошице (Словаччина), Політехнікою Бялостоцькою (Польща) та Університетом прикладних наук Шмалькальдена (Німеччина);

- в рамках угод про співпрацю, що передбачають навчання здобувачів університет співпрацює за прямими договорами з 95 університетами світу, зокрема Польщі, Німеччини, Франції, Швеції, Іспанії, Словаччини, Румунії, Литви, США, Канади та Великобританії. Реалізуються двосторонні угоди про спільні освітні програми двох дипломів з університетами “Люблінська Політехніка” та “Опольська Політехніка” (Польща), Університетом прикладних наук міста Шмалькальден (Німеччина), Міжнародною вищою школою комп’ютерних наук та інформаційних технологій міста Сержі (Франція), Вищою школою управління охороною праці в Катовіцах (Польща). Програми двох дипломів реалізуються з Люблінською Політехнікою (Польща) за усіма магістерськими спеціальностями університету;

- програма імені Фулбрайта є однією з найпрестижніших міжнародних програм обміну вченими та студентами, що фінансується урядом Сполучених Штатів Америки і пропонує такі гранти, стипендії та програми для науковців, викладачів та випускників ЗВО України: гранти для проведення наукових досліджень в університетах США, гранти для молодих науковців на проведення досліджень в університетах США, стипендії для навчання на магістерському рівні в університетах США.

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	—
10 – Форми атестації здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота повинна відображати здатність автора розв'язувати складні спеціалізовані інженерні завдання та прикладні задачі, пов'язані з ефективним застосуванням сільськогосподарської техніки і механізованих технологій в агропромисловому виробництві, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та компіляції.</p> <p>Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії ТНТУ.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.</p>
11 – Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
	<p>У відповідності до «Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти», Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя введено в дію положення та документи, які описують структуру системи забезпечення якості (СУЯ), її цілі та завдання, форми проведення контролю якості, відповідальних за цей контроль осіб, заходи, що застосовуються за результатами контролю. Основним документом є положення «Система управління якістю Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Настанова щодо якості» (ухвалено на засіданні вченої ради протокол № 5 від 22 травня 2018 року, введено в дію наказом № 4/7-430 від 12.06.2018), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах чи в інший спосіб; 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних,

	<p>наукових і науково-педагогічних працівників;</p> <p>5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;</p> <p>6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</p> <p>7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;</p> <p>8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;</p> <p>9) інших процедур і заходів.</p> <p>За результатами зовнішнього аудиту, проведеного компанією DQS GmbH, отримано міжнародний сертифікат (реєстраційний номер 31400225 QM15) відповідності СУЯ ТНТУ вимогам стандарту ISO 9001:2015 у сфері надання послуг у галузі вищої освіти, наукової та науко-технічної діяльності.</p>
--	--

12 – Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

	<ul style="list-style-type: none"> – Стандарт вищої освіти України [Режим доступу: https://bit.ly/40cYGNH]; – Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. [Режим доступу: https://bit.ly/3JwybwS]; – Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. [Режим доступу: https://bit.ly/3WQgv21]; – Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 02.03.2015 № 222-VIII. [Режим доступу : https://bit.ly/3XQX2Q4]; – Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (зі змінами); – Наказ Міністерства освіти і науки України від 1 червня 2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 № 1648) «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти»; – Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – Київ: Вид-во «Соціформ», 2010. – Постанова Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519 Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій».
--	---

Інші рекомендовані джерела:

- International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <https://bit.ly/3wImPxY>];
- ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <https://bit.ly/3jm1wze>].
- EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: <https://bit.ly/3DvnyGq>];
- QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <https://bit.ly/3HJXI4e>];

**Матриця відповідності компетентностей
дескрипторам Національної рамки кваліфікацій**

Класифікація компетентностей за НРК		Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Шифр	Зміст				
Загальні компетентності					
ЗК-1	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	+	+	+	
ЗК-2	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	+	+	+	
ЗК-3	Цінування та повага до різноманітності та мультикультурності.	+	+	+	+
ЗК-4	Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово.	+	+	+	+
ЗК-5	Здатність спілкуватися іноземною мовою.	+	+	+	+
ЗК-6	Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.	+	+	+	
ЗК-7	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	+	+	+	+
ЗК-8	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+	+	+
ЗК-9	Здатність будувати моделі елементів систем предметної області (введено ЗВО)..	+	+	+	+

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності					
ФК-1	Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва	+	+	+	+
ФК-2	Здатність проєктувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.	+	+	+	+
ФК-3	Здатність використовувати основи механіки твердого тіла і рідини; матеріалознавства і міцності матеріалів для опанування будови, та теорії сільськогосподарської техніки.	+	+	+	+
ФК-4	Здатність до конструювання машин на основі графічних моделей просторових форм та інструментів автоматизованого проєктування.	+	+	+	+
ФК-5	Здатність використовувати теоретичні основи та базові методи термодинаміки і гідравліки для визначення і вирішення інженерних завдань.	+	+	+	+
ФК-6	Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проєктувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.	+	+	+	+
ФК-7	Здатність комплектувати оптимальні сільськогосподарські агрегати, технологічні лінії та комплекси машин.	+	+	+	+
ФК-8	Здатність до використання технічних засобів автоматики і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.	+	+	+	+
ФК-9	Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.	+	+	+	+
ФК-10	Здатність організувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.	+	+	+	+
ФК-11	Здатність планувати і здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови сільськогосподарської техніки та технологічного обладнання.	+	+	+	+

ФК-12	Здатність аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію для організації матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва.	+	+	+	+
ФК-13	Здатність організовувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.	+	+	+	+
ФК-14	Здатність здійснювати економічне обґрунтування доцільності застосування технологій та технічних засобів в агропромисловому виробництві, інженерно-технічних заходів з підтримання машинно-тракторного парку, фермської та іншої сільськогосподарської техніки в працездатному стані.	+	+	+	+
ФК-15	Здатність моделювати елементи сільськогосподарських машин та процесів аграрного виробництва, використовуючи сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення (введено ЗВО).	+	+	+	+

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОПП

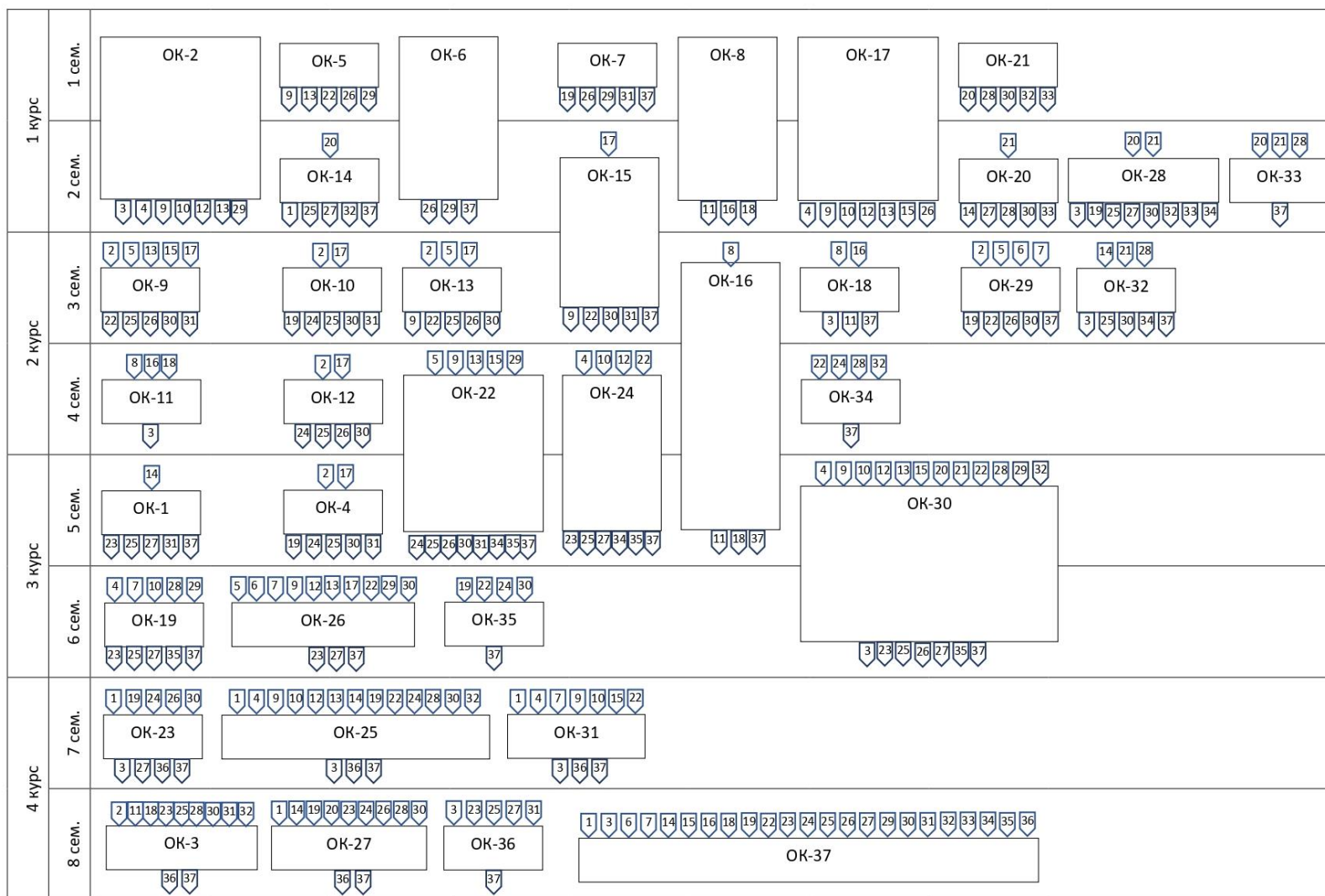
Код	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК-1	Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	4,0	екзамен
ОК-2	Вища математика	8,0	залік, екзамен
ОК-3	Економіка та організація аграрного виробництва	4,0	залік
ОК-4	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	4,0	залік
ОК-5	Інженерна графіка та САД системи	4,5	диф. залік
ОК-6	Іноземна мова професійного спрямування	4,0	залік, екзамен
ОК-7	Інформаційні технології та основи програмування в інженерії	4,5	екзамен
ОК-8	Історія та культура України	5,0	залік, екзамен
ОК-9	Механіка матеріалів і конструкцій	4,0	екзамен
ОК-10	Механіка рідин і газів, гідро- та пневмопривід	4,0	залік
ОК-11	Основи права	4,0	залік
ОК-12	Основи теплотехніки	4,0	екзамен
ОК-13	Технічна механіка	4,0	екзамен
ОК-14	Техноекологія та цивільна безпека	4,0	залік
ОК-15	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	5,5	залік
ОК-16	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4,5	залік, екзамен
ОК-17	Фізика	8,0	залік, екзамен
ОК-18	Філософія	4,0	залік
ОК-19	Автоматизована робота сільськогосподарських машин	4,5	екзамен
ОК-20	Агрозахист	4,5	залік
ОК-21	Вступ до фаху	5,0	екзамен
ОК-22	Деталі машин і ПТО	7,0	залік, екзамен
ОК-23	Експлуатація сільськогосподарських машин	4,0	екзамен
ОК-24	Енергетичні засоби сільськогосподарського виробництва	9,0	залік, екзамен

Код	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК-25	Машини та обладнання для тваринництва (у тому числі курсовий проект)	5,5	екзамен, диф. залік
ОК-26	Моделювання сільськогосподарських процесів та машин	4,0	екзамен
ОК-27	Організація і технологія механізованих робіт (у тому числі курсовий проект)	6,0	екзамен, диф. залік
ОК-28	Основи агрономії та технології вирощування сільськогосподарських культур	5,5	екзамен
ОК-29	Прикладні програми в агроінженерії	4,0	екзамен
ОК-30	Сільськогосподарські машини: конструкції та розрахунок (у тому числі курсовий проект)	8,0	залік, екзамен, диф. залік
ОК-31	Технічний сервіс та ремонт машин агровиробництва	4,0	екзамен
ОК-32	Технології первинної обробки та зберігання сільськогосподарської продукції	4,0	екзамен
ОК-33	Ознайомча практика	3,0	диф. залік
ОК-34	Навчальна практика	3,0	диф. залік
ОК-35	Професійно-орієнтована практика	3,0	диф. залік
ОК-36	Переддипломна практика	4,5	диф. залік
ОК-37	Виконання та захист кваліфікаційної роботи бакалавра	7,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180,0	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми*			
ВК-IV	Вибіркові компоненти IV-го семестру	12,0	
ВК-V	Вибіркові компоненти V-го семестру	6,0	
ВК-VI	Вибіркові компоненти VI-го семестру	17,5	
ВК-VII	Вибіркові компоненти VII-го семестру	13,5	
ВК-VIII	Вибіркові компоненти VIII-го семестру	11,0	
Загальний обсяг вибірових компонент:		60,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240,0	

* Здобувачі вищої освіти обирають освітні вибіркові компоненти із запропонованого переліку у середовищі електронного навчання ТНТУ ATutor https://dl.tntu.edu.ua/users/browse_elective.php. Вільний доступ до переліку та силабусів вибірових навчальних дисциплін мають усі здобувачі вищої освіти.

2.2 Структурно-логічна схема ОПП

Опис логічної послідовності вивчення компонент освітньо-професійної програми.



Примітка: **OK-X** – позначення освітньої компоненти (OK); **Y** – пререквізит/постреквізит відповідної ОК. Номери X і Y розшифровані у табл. 2.1.
Наприклад, для ОК-11 пререквізитами є ОК-8, 16, 18, а постреквізитом – ОК-3.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 208 Агроінженерія здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з агроінженерії». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей та компонентів освітньої програми

	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	ОК-15	ОК-16	ОК-17	ОК-18	ОК-19	ОК-20	ОК-21	ОК-22	ОК-23	ОК-24	ОК-25	ОК-26	ОК-27	ОК-28	ОК-29	ОК-30	ОК-31	ОК-32	ОК-33	ОК-34	ОК-35	ОК-36	ОК-37				
ЗК-1								+			+							+																							
ЗК-2	+							+										+			+																				
ЗК-3					+			+			+					+		+																							
ЗК-4								+			+					+																							+		
ЗК-5					+																																				
ЗК-6			+						+	+		+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК-7		+	+	+			+		+	+		+	+	+	+		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК-8		+		+	+	+			+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК-9		+			+												+		+											+											
ФК-1																					+			+	+	+	+		+	+							+	+			
ФК-2																									+		+	+				+		+	+	+	+	+	+		
ФК-3									+	+			+		+		+				+			+	+		+		+									+	+		
ФК-4					+																+			+		+		+		+									+	+	
ФК-5										+	+													+					+		+									+	+
ФК-6																			+					+				+	+				+					+	+		
ФК-7																								+		+		+		+							+	+	+		
ФК-8				+															+					+													+	+			
ФК-9				+					+	+									+					+				+	+		+	+					+	+			
ФК-10			+											+							+							+					+								
ФК-11																								+						+								+			
ФК-12			+				+																					+		+											
ФК-13	+		+								+		+																										+		
ФК-14			+																										+			+									
ФК-15					+														+								+		+										+		

