

Міністерство освіти і науки України

**Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя**

*Кафедра технічної механіки та
сільськогосподарських машин*

ПАМ'ЯТКА ПЕРШОКУРСНИКУ

методичний посібник
для студентів спеціальності
208 «Агроінженерія»

**Тернопіль
2023**

УДК 378
X76

Укладачі:

- Н. І. Хомик**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин
Г. Б. Цьонь, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин
Т. А. Довбуш, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин
А. Д. Довбуш, старший викладач кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин

Рецензенти:

- Р. Я. Лещук**, к.т.н., доцент, декан факультету інженерії машин та споруд Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя
В. В. Тарасюк, к.т.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії ім. проф. Г.А. Хайліса, Луцького національного технічного університету

Розглянуто на засіданні кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин, протокол № 1 від 26.08.2022 р.

Схвалено й рекомендовано до друку та впровадження у навчальний процес на засіданні вченої ради ТНТУ імені Івана Пулюя, протокол № 11 від 22.11.2022 р.

Хомик Н.І.

X76 Хомик Н.І. Пам'ятка першокурснику: методичний посібник / Н. І. Хомик, Г. Б. Цьонь, Т. А. Довбуш, А. Д. Довбуш. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2023. 124 с.

У посібнику в стислій формі викладено історію розвитку, структуру і напрями діяльності університету, його перспективи та міжнародну діяльність; історію і сьогодення кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин як випускової кафедри для студентів спеціальності 208 «Агроінженерія»; організацію навчального процесу в університеті; основні положення системи навчання, вимоги до семестрового контролю знань студентів; можливості системи дистанційного навчання; особливості самостійної роботи студентів та діяльності студентського самоврядування.

Довідник містить термінологічний словник. Посібник призначений для студентів спеціальності 208 «Агроінженерія» і може бути також рекомендований для здобувачів освіти інших спеціальностей.

УДК 378

© Хомик Н. І., Цьонь Г. Б.,
Довбуш Т. А., Довбуш А. Д., 2023

ЗМІСТ

стр.

ВСТУП. Гімн університету.....	4
Тема 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩОМУ ТЕХНІЧНОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ.....	5
Тема 2. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТА СЬОГОДЕННЯ ТНТУ імені ІВАНА ПУЛЮЯ.....	7
2.1. Історія створення, становлення і розвиток ТНТУ.....	8
2.2. Коротко про Івана Пулюя у ТНТУ.....	15
2.3. Структура університету. Наглядова рада. Підпорядкування і напрями діяльності.....	17
2.4. Факультет інженерії машин, споруд та технологій.....	28
2.5. Міжнародна діяльність, академічна мобільність і практики.....	30
2.6. Органи студентського самоврядування в університеті.....	35
2.7. Особливості формування перспектив розвитку університету.....	37
Тема 3. ІСТОРІЯ І СЬОГОДЕННЯ КАФЕДРИ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ТА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН.....	43
Тема 4. СТУДЕНТИ ТА УНІВЕРСИТЕТ. СИСТЕМА НАВЧАННЯ І ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ.....	61
4.1. Студентське самоврядування в університеті.....	62
4.2. Правовий статус студентів, аспірантів і докторантів, слухачів.....	63
4.3. Види навчальних занять в університеті.....	65
4.4. Особливості самостійної роботи студента	69
4.5. Завдання та форми контролю й оцінювання знань студентів.....	74
4.6. Дистанційне навчання студентів.....	78
4.7. Організація навчального процесу в університеті. Критерії оцінювання знань студентів. Семестровий контроль.....	82
4.8. Підсумковий контроль з дисципліни «Вступ до фаху».....	90
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ТА РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	93
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК.....	94

ВСТУП

«...Ставши студентом нашого університету зможете здобути, поряд з фундаментальними знаннями з обраної професії, добру економічну освіту, оволодіти іноземними мовами, отримати практичні навички, які допоможуть Вам успішно конкурувати на міжнародному ринку праці».

Микола Митник
ректор ТНТУ імені Івана Пулюя
8 серпня 2022 року

Гімн університету

Слова і музика Олега Германа

Надії молоді в навчанні і труді
утверджуємо як пріоритет.
До справ і перемог
благословляє Бог
Тернопільський наш університет.

Приспів:

Храм науки й знання
нас чекає щодня
засівати розумне й нетлінне.
Крізь простори й літа
те зерно пророста
для щасливої долі країни.

Прославимо ім'я Івана Пулюя
набутками теорій та ідей.
Крокує в майбуття
по вимірах життя
студентське покоління молоде.

Приспів:

Храм науки й знання
нас чекає щодня
засівати розумне й нетлінне.
Крізь простори й літа
те зерно пророста
для щасливої долі країни.

Тема 1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩОМУ ТЕХНІЧНОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ

Здобуття професії інженера передбачає оволодіння комплексом знань і практичних навиків, необхідних для проектування, виготовлення, експлуатації та ремонту машин і механізмів, управління виробництвом, забезпечення безпечних умов праці або, іншими словами, здобуття політехнічної освіти.

Під політехнічною розуміють таку освіту, яка надає студентам теоретичні знання, практичні навички й уміння, готуючи тим самим до продуктивної праці, а також формує світогляд, сприяє всебічному та гармонійному розвитку особистості.

Завдання вищої школи полягає у тому, щоб надати студентам систему наукових знань про галузі промислового виробництва, пов'язані з конкретним фахом, а також навчити основам робітничих професій, допомогти оволодіти виробничими навиками.

В процесі здобуття відповідної спеціальності (наприклад, інженера-механіка, бакалавра з агроінженерії) студенти поряд із вивченням таких загальноосвітніх дисциплін, як вища математика, фізика, хімія, іноземна мова та інших знайомляться з науковими основами найважливіших галузей промисловості, принципами організації виробництва та управління ним, дізнаються, з чого складаються і як працюють різноманітні технічні пристрої.

В процесі теоретичного навчання студенти виконують розрахунково-графічні та контрольні роботи, повинні скласти кілька десятків екзаменів, отримати заліки, виконати та захистити курсові й дипломні роботи і проекти. Освітній процес передбачає не лише вивчення основ наук, але і різних практичних занять, виробничих практик, проведення дослідів і виконання лабораторних робіт. На практичних та лабораторних заняттях майбутні інженери набувають навиків роботи з різними інструментами, приладами, апаратурою, дізнаються, як усунути їх неполадки.

В процесі навчання студенти вчать читати та розробляти креслення, схеми, оформляти технологічну та конструкторську документацію, оволодівають методиками конструювання, проектування та основами наукового пошуку. Крім того, майбутні фахівці набувають навиків контролю та самоконтролю, організації робочого місця.

Значне місце відводиться комп'ютерній підготовці. Сучасний стан розвитку комп'ютерної техніки, з одного боку, дає можливість з великою ефективністю вирішувати практично весь спектр інженерних завдань, а з

іншого, – вимагає наявності в користувача певного рівня знань і навиків роботи. Такий рівень знань і повинна забезпечити система освіти. Для сучасного інженера вміння працювати з комп'ютером є таким же необхідним, як знання математики, фізики, спеціальних дисциплін. Є й інші причини, які вимагають забезпечення комп'ютерної грамотності. Розвиток науки, зростання об'єму інформації в оточуючому світі висувають зовсім нові вимоги до змісту освіти та обсягів знань фахівців.

Підготовка фахівців вищої школи у будь-якій сфері, зокрема спеціальності «Агроінженерія» потребує знань для застосування комп'ютерної техніки. Це здійснюється диференційовано. Загальні відомості про можливості персонального комп'ютера (надалі ПК) і мінімальні навички програмування дає ще середня школа. Ці знання є базою для оволодіння відповідними компетентностями освітньої (освітньо-професійної) програмами спеціальності «Агроінженерія». Знання комп'ютерної підготовки можна поділити на базові та спеціальні. Базова підготовка має за мету дати необхідні відомості про комп'ютерну техніку і програмування, методику математичного моделювання і вирішення інженерних завдань на ПК, обробку даних та їх систематизацію у різних галузях аграрного виробництва для підприємств різних за структурою та формами власності, а також навички підготовки програмного забезпечення для ПК. Фахівці, які пройшли базовий рівень підготовки, повинні стати кваліфікованими користувачами, уміти ефективно використовувати можливості ПК під час виконання своїх службових обов'язків.

Спеціальна комп'ютерна підготовка призначена для розширення знань і зміцнення практичних навиків у таких сферах професійної діяльності, як оптимізація вирішення завдань за фахом; системи автоматизованого проектування у відповідних галузях аграрного виробництва; автоматизовані системи технологічної підготовки виробництва; автоматизовані системи наукових досліджень тощо.

Оскільки комп'ютерна техніка і програмне забезпечення розвиваються надзвичайно швидкими темпами та постійно оновлюються, важливе місце в професійній підготовці бакалаврів відводиться самостійній роботі.

В сучасних умовах зростає значення політехнічної освіти для формування всебічно розвинених людей, які вміють мислити й діяти. Для сучасної промисловості, в тому числі й агропромислового виробництва, характерні динамічні зміни технічного базису виробництва, з'являються нові галузі, професії, змінюється зміст існуючих. Виробничий світогляд працюючих, завдяки цьому, також розширюється, підвищується інтелектуальний рівень їх діяльності. Тому сучасне виробництво, зокрема аграрне, висуває високі вимоги до загальної та спеціальної підготовки фахівців – **бакалавр з агроінженерії.**

Тема 2
ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТА СЬОГОДЕННЯ
ТНТУ імені Івана Пулюя

- 2.1. Історія створення, становлення і розвиток ТНТУ**
- 2.2. Іван Пулюй і ТНТУ**
- 2.3. Структура університету. Наглядова рада. Підпорядкування і напрями діяльності**
- 2.4. Факультет інженерії машин, споруд та технологій**
- 2.5. Міжнародна діяльність, академічна мобільність і практики**
- 2.6. Органи студентського самоврядування в університеті**
- 2.7. Особливості формування перспектив розвитку університету**



2.1. Історія створення, становлення і розвиток ТНТУ

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя – така назва нашого закладу вищої освіти (надалі ЗВО).

Історія університету починається із загальнотехнічного факультету **Львівського політехнічного інституту**, створеного наказом Міністра вищої та середньої спеціальної освіти Української РСР № 84 від 11 березня 1960 року в м. Тернополі.

Деканом було призначено доцента Столярчука В.П., а навчальний процес здійснювали 12 викладачів. 3 лютого 1962 року деканом став працювати доцент Щербаков А.О. В цьому ж році розпочалася підготовка фахівців за денною формою навчання.

15 травня 1964 року факультет реорганізовано у **Тернопільський філіал Львівського політехнічного інституту** (надалі ТФЛПІ) з першими кафедрами: вищої математики, нарисної геометрії та графіки, *технічної механіки*, фізики й енергетики. Філіал очолив доцент Щербаков А.О. Протягом 1964-1968 років формуються нові кафедри: суспільно-політичних наук, теоретичної механіки, іноземних мов, технології металів, верстатів та інструментів, фізики, загальної і теоретичної електротехніки, фізвиховання. В цей час філіал готує фахівців із спеціальностей: *технологія машинобудування, металорізальні верстати та інструменти, електровимірвальна техніка, радіотехніка*.

У березні 1968 року директором ТФЛПІ призначено доцента Поліщука А.Г. Проводилась інтенсивна робота з оснащення аудиторій та лабораторій необхідним обладнанням, розширення навчальних площ, поповнення професорсько-викладацького складу кандидатами та докторами наук. Форми навчання: денна, заочна та вечірня. Започатковано створення філіалів кафедр на виробництві.

У жовтні 1985 року директором ТФЛПІ призначено професора Шаблія О.М. З його ініціативи відкриваються нові спеціальності: технологія та обладнання зварювального виробництва, автоматизація технологічних процесів та виробництв, приладобудування, біотехнічні та медичні апарати і системи; здійснюється будівництво нового навчально-лабораторного корпусу.

Завдяки активній та результативній праці керівництва й колективу **27 лютого 1991 року** на базі ТФЛПІ створено **Тернопільський приладобудівний інститут** – другий вищий навчальний заклад такого профілю в Україні. Першим ректором колектив інституту обрав професора Шаблія О.М. На той час інститут включав 3 факультети, що об'єднували 13 кафедр.

Загальний контингент студентів складав 2420 чоловік. В інституті працювало 150 викладачів, з них – 76 докторів та кандидатів наук.

Створення інституту дало потужний стимул до нових якісних змін і подальшого зростання. Перебудова економіки регіону, необхідність кадрового забезпечення заходів виходу з кризи сприяли зміні орієнтації інституту, значній його структурній реконструкції. Інститут практично втратив вузьку прикладну спрямованість і поступово перетворився на багатопрофільний вищий технічний навчальний заклад.

3 квітня 1995 року наш освітній заклад **носить ім'я видатного українського вченого та громадського діяча Івана Пулюя**. Згідно рішення Міжгалузевої акредитаційної комісії в 1994 році навчальний заклад акредитовано за IV рівнем.

3 1995 року університет перейшов до підготовки фахівців за освітньо-професійними програмами Міносвіти України. Прийнята модель освіти передбачає поряд з високою професійною підготовкою, здійснення цілеспрямованих програм посиленої фундаментальної підготовки, інтенсивної комп'ютерної освіти, модернізації вивчення економічних наук, гуманізації та гуманітаризації навчального та виховного процесів, досконалого вивчення іноземних мов, підвищення правової освіти фахівців.

Виходячи з реальних напрацювань та здобутків колективу Постановою Кабінету Міністрів України № 1563 від **30 грудня 1996 року** на базі Тернопільського приладобудівного інституту імені Івана Пулюя створено **Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя**. Ректором університету затверджено академіка Шаблія О.М.

ТДТУ є засновником і провідним закладом обласного навчально-наукового об'єднання «Технічні кадри», Малої Академії наук, навчально-наукових виробничих комплексів «Світло», «Газда», «Достаток», «Агромаш», «Комп'ютер». Доуніверситетська підготовка учнів здійснюється в Технічному ліцеї університету та ВАТ «Ватра», ліцеї-школі с. Добриводи, спеціалізованих школах, гімназіях.

3 1999 року в університеті здійснюється підготовка фахівців з комп'ютерно-інформаційних систем за **Програмами Мережевої Академії Cisco (США), першої регіональної Академії Cisco в Україні**. Мережева Академія Cisco є основою Центру інформаційних технологій (надалі ЦІТ).

Центр інформаційних технологій, створений на базі навчального центру мережевих технологій при ТНТУ імені Івана Пулюя, функціонує і як окрема структура загальноуніверситетського підпорядкування. До складу Центру входять: Регіональна/Локальна Мережева Академія Cisco Systems CCNA/CCNP/GLN/WBL; Відділ комп'ютерно-інтегрованих систем управління та автоматизованого проектування; Відділ

комп'ютерної підготовки та сертифікації; Сектор розробки та впровадження інформаційних систем; Група ліцензування програмних продуктів. У 2008 році при ЦІТ розпочав роботу Інститут підприємництва Cisco. Випускники ЦІТ отримують сертифікати фахівців з інформаційних технологій міжнародного взірця.

З **1999 року** університет є повним членом Європейської Асоціації Університетів – організації, що об'єднує понад 850 університетів Європи та національних асоціацій ректорів з 47 країн і є основним представницьким органом вищих навчальних закладів в Європі. Університет бере активну участь у вирішенні одного з головних завдань Асоціації та Болонського процесу – створення європейського простору вищої освіти, в якому студенти, викладачі, науковці зможуть реалізувати власні наміри та ідеї на основі загальноприйнятих європейських освітніх норм.

З **2005 року** Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя входить до числа університетів членів європейської декларації вищих навчальних закладів Великої Хартії Університетів – Magna Carta Universitatum. Вона охоплює фундаментальні принципи, права та обов'язки університетів як ключових центрів культури, знань і досліджень та об'єднує понад 530 провідних університетів Європи. Університет отримує реальну допомогу європейських університетів, що також визнають декларацію Magna Carta, у вирішенні питань партнерства у міжнародних проектах, академічній мобільності, стажування викладачів та навчання студентів.

З **2006 року** наш вуз є закордонним членом Мережі Вищих Інженерних Шкіл Франції «n+i». Університетом укладено угоду про обмін студентами та співпрацю в міжнародній інженерній підготовці, що дозволяє викладачам, науковцям та студентам щороку брати участь у стажуваннях та науково-освітній роботі у вищих інженерних школах Франції.

16 березня 2007 року відбулися вибори ректора ТДТУ, за результатами яких у квітні того ж року на посаді ректора затверджено **Яснія Петра Володимировича** (працював на посаді ректора з квітня 2007 року до листопада 2021).

З листопада 2021 року до липня 2022 року – обов'язки ректора виконував перший проректор – **Митник Микола Мирославович**.

Ясній Петро Володимирович, доктор технічних наук, професор. Закінчив з відзнакою Львівський політехнічний інститут, спеціальність – «Технологія машинобудування, металорізальні верстати та інструменти». У 1981 році захистив кандидатську дисертацію зі спеціальності механіка деформівного твердого тіла. У 1991 році став доктором технічних наук за тією ж спеціальністю.

Ясній П.В. був головою спеціалізованої вченої ради із захисту докторських дисертаційних робіт при ТНТУ ім. І. Пулюя. За його участі сформовано наукову школу з розробки методів прогнозування і підвищення стримуваної здатності та довговічності елементів конструкцій.

Ясній П.В. був дійсним членом Європейського товариства з цілісності конструкцій та членом правління Українського товариства з механіки руйнування.

В червні 2007 року Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя разом з іншими українськими університетами приєднався до «Університетської програми STMicroelectronics в Україні». За цією програмою один із лідерів виробництва мікропроцесорів у світі, швейцарсько-французька корпорація STMicroelectronics, надала університету сучасне обладнання для оснащення лабораторії з вивчення програмування мікроконтролерів.

У 2007 році з метою організації навчального процесу іноземних громадян було створено Центр міжнародної освіти (навчання іноземних громадян у вузі розпочато ще у 1993 році).

На початку 2008 року університетом проведено ліцензування з підготовки іноземних громадян за акредитованими спеціальностями та підготовки іноземних громадян до вступу у вищі навчальні заклади України та набрано першу групу студентів-іноземців.

Наш університет став навчальним, науковим, інженерним та культурним центром Західного регіону України. Нині – це *єдиний в області технічний вищий заклад освіти, який забезпечує підготовку фахівців всіх освітніх ступенів, докторів та кандидатів наук* для регіону, що охоплює, окрім Тернопільської, Чернівецьку, Івано-Франківську, Хмельницьку та Рівненську області.

За вагомий внесок у розвиток національної освіти і науки та враховуючи загальнодержавне і міжнародне визнання результатів діяльності Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя 11 грудня 2009 року указом №1024/2009 Президента України Віктора Ющенка університету надано статус національного.

У 2010 році на засіданні вченої ради та урочистій академії ряд працівників та студентів університету відзначені *державними відомчими та іншими нагородами*.

До урочистостей світ побачила книга «Храм науки і знання», у якій відображено все багатогранне університетське життя, розкрито плеяду постатей, які працювали раніше чи примножують здобутки університету сьогодні, подано інформацію про структурні підрозділи університету,

вміщено 50 символічних сторінок фотохроніки як погляд на себе через покоління.

Одночасно з цим виданням вийшла ще одна книга «**Науковці університету**», в якій наведено детальні біографічні довідки і розповіді про понад 90 відсотків науковців, які працювали та працюють в університеті у різні роки.

25 листопада 2011 року в університеті відбулося урочисте відкриття **Наукового парку «Інноваційно-інвестиційний кластер Тернопілля»**. Науковий парк створено з метою розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності підприємств Тернопільського регіону, ефективного та раціонального використання наукового потенціалу, матеріально-технічної бази вищої школи для комерціалізації результатів наукових досліджень і їх упровадження на вітчизняному та закордонному ринках. *Діяльність наукового парку спрямована на покращення інвестиційного клімату регіону, реалізацію ряду важливих наукових проектів у галузі інформаційних технологій, екології та енергозбереження, сприяння впровадженню інноваційних наукомістких розробок у виробництво.*

Засновниками Наукового парку є Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопільська обласна рада, завод газового обладнання «Альфа Газпромкомплект», ТОВ «Інтеграл».

У 2011 році створено факультет по роботі з іноземними студентами. На ньому, починаючи з 2011-2012 навчального року, навчається кілька сотень студентів-іноземців з 21 країни світу, а саме: Нігерії, Конго, Камеруну, Росії, Таджикистану, Марокко, Індії, Сирії, Ефіопії, Зімбабве, Гани та ін. Викладання за спеціальностями «Комп'ютерні науки» та «Менеджмент» проводиться як українською, так і англійською мовами.

Гнучко реагуючи на виклики й потреби часу, університет динамічно розвивається, відкриваючи нові напрями підготовки фахівців, аспірантів та докторантів, покращуючи якісний склад науково-педагогічних працівників, розвиваючи наукові школи та матеріально-технічну базу. Нині університет один з найбільших вищих технічних закладів Західного регіону України.

Сучасне суспільство покладає на вищу освіту великі очікування, пов'язані з підготовкою висококваліфікованих фахівців, розвитком фундаментальної й прикладної науки, створенням інноваційних продуктів і технологій.

На даний час **Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя** – один з провідних вищих технічних закладів Західного регіону України, що готує бакалаврів і магістрів за **29 спеціальностями** та **14 галузями знань** для України та понад 20 інших

країн світу, докторів філософії й докторів наук, виконує фундаментальні та прикладні наукові дослідження, науково-дослідні й дослідно-конструкторські роботи для підприємств України, активно входить у Європейський освітньо-науковий простір.

Місія університету – створити умови для надання якісної сучасної освіти через вільне творче навчання та наукові дослідження відповідно до суспільних потреб, зумовлених розвитком Української держави, науки, економіки та культури, а також глобальних процесів розвитку людської цивілізації.

Високий рівень організації освітнього і наукового процесу у ТНТУ імені Івана Пулюя підтверджено міжнародним сертифікатом відповідності системи управління якістю університету вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015, що визнається у 59 країнах світу.

Ректором Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя на наступні п'ять років призначено кандидата технічних наук, доцента **Митника Миколу Мирославовича** як обраного за конкурсом відповідно до статті 42 Закону України «Про вищу освіту». Наказ Міністерства освіти і науки від 25.07.2022 р. № 175-к.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя – це чотири факультети, 35 кафедр, відокремлені структурні підрозділи (Тернопільський фаховий коледж, Зборівський фаховий коледж і Гусятинський фаховий коледж); Технічний ліцей у місті Тернополі, 12 локальних центрів дистанційної освіти в Україні та закордоном.

До складу університету входить науково-дослідна частина, що об'єднує 16 науково-дослідних лабораторій, науково-технічна бібліотека, центр електронного навчання, центр інформаційних технологій, видавництво, центр перепідготовки та післядипломної освіти, центр доуніверситетської підготовки, профорієнтації та сприяння працевлаштуванню.

Матеріально-технічна база охоплює 10 навчально-лабораторних корпусів, три гуртожитки, спортивно-мистецький комплекс «Політехнік».

Освітній процес забезпечує понад 400 науково-педагогічних працівників, з яких понад 60 професорів, докторів наук та більше ніж 260 доцентів, кандидатів наук, докторів філософії.

Стратегічні напрями діяльності Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя: підвищення якості освітнього процесу, шляхом упровадження новітніх технологій навчання, міжнародних програм і відповідного кадрового забезпечення у поєднанні

з ефективними фундаментальними й прикладними науковими дослідженнями, освітніми програмами із закордонними закладами вищої освіти та інноваційною інфраструктурою. Це сприяє формуванню передумов створення університету дослідницького типу.

ТНТУ на сьогодні 60 років.

За останнє десятиріччя багато досягнуто:

1. Ліцензовано десять спеціальностей освітнього ступеня «бакалавр» і вісімнадцять освітнього ступеня «магістр».
2. Здійснюється робота щодо акредитації освітніх програм.
3. Працівниками університету захищено 170 кандидатських і 38 докторських дисертацій.
4. Ста тридцяти працівникам університету присвоєно звання професора і доцента.
5. Розширена міжнародна співпраця за програмами академічної мобільності студентів, науковців та викладачів, програмами подвійних бакалаврських і магістерських дипломів, а також дипломів доктора філософії з європейськими університетами.
6. За спільними програмами підготовки наукових кадрів у закордонних університетах захищено 3 дисертації доктора філософії і доктора габілітованого.

Оновлена і зміцнена матеріально-технічна база університету, значні кошти вкладено в реалізацію програми енергозбереження.

Університет ефективно взаємодіє із національними та іноземними компаніями з питань практичної підготовки й працевлаштування студентів, дуальної освіти, формування навчальних планів підготовки бакалаврів, і спеціалістів, стажування викладачів та підвищення професійного рівня працівників підприємств, виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт для індустрії й бізнесу.

У 2015 році під час урочистої академії з нагоди 55-річчя університету на базі університету пройшла Міжнародна науково-технічна конференція «Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій», у роботі якої взяло участь понад 350 авторів. ***В рамках святкування Дня університету вперше у Тернополі*** відбулася церемонія нагородження кращих іноземних студентів міста «International Students Awards», яка об'єднала іноземних студентів трьох Тернопільських вишів, незважаючи на країну походження і спеціальність, яку вони здобувають.

За вагомі наукові досягнення троє вчених університету відзначені Державними преміями України в галузі науки і техніки (2012, 2019 рр.), один обраний член-кореспондентом Національної академії наук України, вісімнадцять працівників нагороджені Почесними грамотами Верховної Ради і Кабінету Міністрів України,

троє отримали почесні звання Заслужений винахідник України. За вагомі досягнення троє молодих науковців стали Лауреатами державних премій України в галузі науки і техніки для молодих учених.

Університет іде в ногу з часом, реалізує власну стратегію розвитку, впевнено дивиться у своє майбутнє.

У 2020 році Тернопільський національний технічний університет відзначив 175-річчя від дня народження Івана Пулюя та 60-річчя з дня створення університету.

2.2. Іван Пулюй і ТНТУ



Він мав п'ятнадцять дочок і синів,
По світу не пустив нікого у свитині,
Отак би й нині незалежній Україні
Бог дав таких новітніх Пулюїв!

Петро Іванов

3 квітня 1995 року ТНТУ носить ім'я видатного українського вченого та громадського діяча Івана Пулюя. Ідея присвоїти нашому освітньому закладу ім'я славного земляка належала викладачам та керівництву університету.

2 лютого 2020 року виповнилося 175 років від дня народження знаменитого фізика і електротехніка, винахідника "X"-променів, перекладача Біблії та Псалтиря, відомого громадсько-політичного діяча, вченого і патріота України – **Івана Пулюя**.

Народився Іван Пулюй 2 лютого 1845 року в релігійній греко-католицькій родині у містечку Гримайлові на Тернопільщині. Закінчив Тернопільську гімназію (1865 р.), теологічний (1869 р.) і філософський (1872 р.) факультети Віденського університету. У 1876 році захистив докторську дисертацію та здобув ступінь доктора філософії Страсбурзького університету. Автор близько 50 наукових і науково-популярних праць із фізики та електротехніки українською, німецькою та англійською мовами. Іван Пулюй був дійсним і почесним членом Наукового Товариства імені Тараса Шевченка, *належав до когорти вчених світової слави, що формували світ двадцятого століття.*

Знаменитий фізик і електротехнік Іван Пулюй стояв біля витоків одного із найвизначніших досягнень людства – відкриття «Х»-променів, отримав перші високоякісні світлини з їх застосуванням. Всі експерименти з «Х»-променями вчений проводив з вакуумними трубками власної конструкції. Об'єктом його уваги були також проблеми молекулярної фізики, дослідження властивостей та природи катодних променів.

Одним з улюблених занять Івана Пулюя був переклад релігійних праць із стародавніх мов. Разом з відомим істориком, письменником, етнографом, перекладачем Пантелеймоном Кулішем та широко знаним письменником Іваном Нечуй-Левицьким – Іван Пулюй *зробив перший переклад українською мовою Нового та Старого Завіту.*

Помер видатний вчений та громадсько-культурний діяч Іван Пулюй 31 січня 1918 року у Празі, де і похований.

Життя Івана Пулюя пройшло в основному за межами України. Але помислами і добрими справами він залишався серед свого народу, співпереживав за його долю, підносив його велич. Сьогодні ім'я вченого світової слави Івана Пулюя назавжди повертається із забуття, як символ інтелектуальної могутності українського народу і орієнтир майбутніх звершень нашої держави.

На минуле десятиріччя припало три ювілейні дати видатного українського вченого, громадського та культурного діяча Івана Пулюя, ім'я якого носить наш освітній заклад, – 165-, 170- та 175-річчя від дня народження, які широко відзначались університетською громадою.

2010 – рік двох визначних подій в історії університету – 165-річчя від дня народження Івана Пулюя та 50-річчя з дня створення університету. Весь 2009-2010 навчальний рік пройшов під знаком цих знаменних дат.

2010 року відбулося відкриття музею, який зараз є місцем знайомства студентів та гостей університету з цікавою і багатогранною історією нашого університету. Під час урочистої академії відбулася презентація пам'ятної монети, присвяченої Івану Пулюю, яку Національний банк України, продовжуючи серію «Видатні особистості України», ввів в обіг з нагоди відзначення 165-річчя від дня народження видатного вченого.

На реверсі монети зображено портрет Івана Пулюя та його вислів: **«...Нема більшого гонору для інтелігентного чоловіка, як берегти свою і національну честь та без нагороди вірно працювати для добра свого народу, щоб забезпечити йому кращу долю».**

У 2015 році з нагоди 170-річчя від дня народження видатного вченого в університеті відбулася урочиста академія.

Музей університету, де показані віхи діяльності науковця, поповнили нові експонати, у виші створили електронний каталог наукових праць, винаходів, документів про життя і діяльність Івана Пулюя.

«Він, Пулюй, належав до тих, хто у другій половині XIX - на початку XX століть формував світ»
Вільгельм Форман

3 лютого 2020 року академічна спільнота вишу, представники обласної та міської влади, науковці, літератори й громадські діячі відзначили 175-річчя від дня народження Івана Пулюя.

Петро Ясній: «Геній зі світовим іменем. Якби не його внесок у розвиток науки, то науково-технічний прогрес мав би зовсім інші виміри. Коли підсумуємо всі його здобутки, зокрема в галузі фізики, електротехніки, перекладу, коли згадаємо, що він був винахідником, науковцем, громадським діячем, то розуміємо: рівних Іванові Пулюю не було ні в Україні, ні в Європі!».

2.3. Структура університету. Наглядова рада. Підпорядкування і напрями діяльності

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя знаходиться у підпорядкуванні Міністерства освіти і науки України (МОН). Відповідно до рішення Державної акредитаційної комісії від 8 липня 2014 року протокол № 110 Університет акредитований за статусом вищого навчального закладу IV (четвертого) рівня, сертифікат серії РД-IV № 2072267 (рисунок 2.1).

Сертифікати відповідності системи управління якістю:

Сертифікат, який підтверджує відповідність системи управління якістю вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015 (31400225 QM15 від 14.01.2021 укр.), (рисунок 2.2).

Сертифікат, який підтверджує відповідність системи управління якістю вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015 (31400225 QM15 від 31.08.2018 нім.), (рисунок 2.3).

Сертифікат міжнародного зразка IQNet, який підтверджує відповідність системи управління якістю вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015 (DE-31400225 QM15 14.01.2021р.), (рисунок 2.4).

Діяльність університету здійснюється згідно **Статуту Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя** прийнятого Конференцією трудового колективу і затвердженого МОН України 25 лютого 2019 року, наказ МОН № 248.

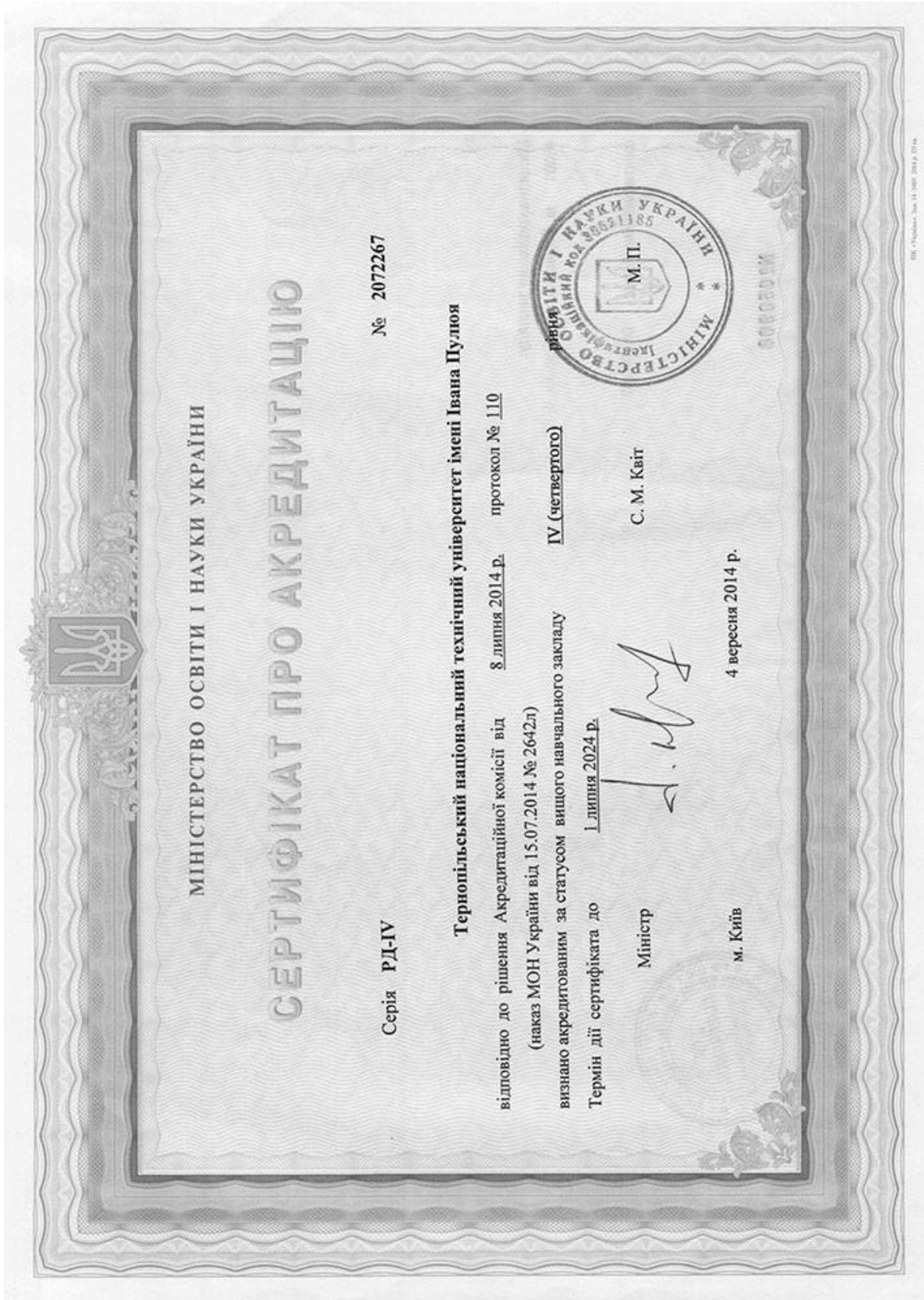


Рисунок 2.1 – Сертифікат про акредитацію



СЕРТИФІКАТ



Засвідчує, що

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, (ТНТУ)

вул. Руська, 56,
м. Тернопіль, 46001,
Україна

впровадило та використовує **систему управління якістю**.

Сфера діяльності:

Надання послуг у галузі вищої освіти, наукова, науково-технічна діяльність

Шляхом аудиторської перевірки, задокументованої у звіті,
було отримано підтвердження того, що система управління
відповідає вимогам наступного стандарту:

ISO 9001 : 2015

Реєстраційний номер сертифікату	31400225 QM15
Перша сертифікація	2017-08-31
Дійсний з	2021-01-14
Дійсний до	2023-08-29
Дата сертифікації	2021-01-14



DQS GmbH

Markus Bleher
Виконавчий директор

Accredited Body: DQS GmbH, August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main, Germany
Administrative Office: LLC "DQS CERTIFIC UKRAINE", Mykisko-Slobidska Str., 6-D, Kyiv, 02002, Ukraine



Рисунок 2.2 – Сертифікат відповідності системи управління якістю



ZERTIFIKAT



Hiermit wird bescheinigt, dass

Nationale Technische Ivan Puluj Universität Ternopil, (NTUT)

Russka-Str. 56,
Ternopil, 46001,
Ukraine

ein **Qualitätsmanagementsystem** eingeführt hat und anwendet.

Geltungsbereich:
Erbringung von Dienstleistungen im Bereich der Hochschulbildung, wissenschaftlich-
technische Tätigkeit

Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht,
dass das Managementsystem die Forderungen des folgenden Regelwerks erfüllt:

ISO 9001 : 2015

Zertifikat-Registrier-Nr. 31400225 QM15
Gültig ab 2018-08-31
Gültig bis 2021-08-30
Zertifizierungsdatum 2018-08-31



DQS GmbH

Stefan Heinloth
Geschäftsführer

Akkreditierte Stelle: DQS GmbH, August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main
Administrative Stelle: IQC PRIROST LLC, Mykilsko-Slobidska Str., 6-D, Kyiv, 02002, Ukraine



Рисунок 2.3 – Сертифікат відповідності системи управління якістю



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

DQS has issued an IQNet recognized certificate that the organization

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, (TNTU)

56, Ruska Str.,
Ternopil, 46001,
Ukraine

has implemented and maintains a **Quality Management System.**

for the following scope:

Provision of services in the field of higher education, scientific and scientific-technical activities

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 9001 : 2015

Issued on:	2021-01-14
First issued on:	2017-08-31
Expires on:	2023-08-29

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

Registration number: DE-31400225 QM15



Alex Stoichitoiu
President of IQNet



IQNet Partners:*

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia
SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Рисунок 2.4 – Сертифікат відповідності системи управління якістю

Організація навчального процесу в Університеті здійснюється відповідно до вимог Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», державних стандартів освіти, Положення про організацію навчального процесу у вищих закладах освіти. Навчальний процес здійснюється в аудиторіях, лабораторіях, комп'ютерних класах, на базах практик, полігонах.

Структура університету: *вчена рада, ректор, ректорат, факультети* (об'єднують кафедри, лабораторії, філіали кафедр на виробництві); ***коледжі*** (як структурні підрозділи, зокрема ВСП «Тернопільський фаховий коледж»; ВСП «Гусятинський фаховий коледж»; ВСП «Зборівський фаховий коледж»); ***університетські центри*** (інформаційних технологій; франко-української кооперації і підготовки персоналу; електронного навчання ТНТУ; бенч-маркінгу та вебменеджменту; міжнародної освіти; препідготовки та післядипломної освіти; індо-європейський центр); ***відділи*** (навчальний відділ; відділ міжнародного співробітництва; організаційно-юридичний відділ; відділ кадрів; планово-фінансовий відділ; бухгалтерія; відділ у справах молоді та зв'язків з громадськістю; відділ забезпечення якості освіти; науково-дослідна частина; відділ аспірантури; та докторантури; відділ доуніверситетської підготовки; профорієнтації та сприяння працевлаштуванню; редакційно-видавничий відділ; відділ інформаційної діяльності; бібліотека; відділ по експлуатації та ремонту спортивних споруд; відділ проектування; капітального будівництва та ремонту; відділ експлуатаційно-технічної роботи; відомча охорона; відділ охорони праці; цивільного захисту та безпеки життєдіяльності; музей імені Івана Пулюя; режимно-секретний відділ); ***наглядова рада; студентські структури*** (студентський профспілковий комітет; студентська рада; студентське містечко), спортивний клуб «Політехнік» та ін.

Ректорат – робочий орган управління університетом, призначений для систематичного обговорення та погодження основних питань оперативної діяльності університету.

Наглядова рада університету здійснює таку діяльність:

- розглядає шляхи перспективного розвитку університету;
- надає допомогу його керівництву в реалізації державної політики в галузі вищої освіти і науки;
- здійснює громадський контроль за діяльністю керівництва університету;
- забезпечує ефективну взаємодію університету з органами державної влади, науковою громадськістю, суспільно-політичними та комерційними організаціями в інтересах розвитку вищої освіти, науки та інноваційної діяльності.

Вчена рада університету є колегіальним органом і створюється для вирішення основних питань його діяльності в кількості до 70 осіб.

Відповідно до Статуту університету вчена рада є колегіальним органом управління, що визначає стратегію і перспективні напрями розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності університету.

Вчену раду очолює ректор університету – к.т.н., доцент **Митник Микола Мирославович**; організаційне забезпечення роботи вченої ради здійснює вчений секретар – к.т.н., доцент **Крамар Галина Михайлівна**.

Основні функції вченої ради:

- визначення системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти;
- ухвалення рішень з питань організації освітнього процесу;
- створення, організація чи ліквідація основних структурно-адміністративних підрозділів університету;
- затвердження нормативних документів університету, які регламентують усі види статутної діяльності;
- представлення кандидатур до урядових та відомчих нагород і присвоєння почесних звань України;
- присудження звань «Почесного доктора університету (Doctor Honoris Causa)» і «Почесного професора університету».

Робочими органами вченої ради є постійні комісії (статутно-організаційна, комісія з проблем навчання, комісія з питань науки, комісія з питань виховної роботи та студентського самоврядування, атестаційна комісія), які формують відповідно до напрямів діяльності вченої ради.

Комісія з проблем навчання.

До компетенції комісії належить:

- підготовка до розгляду на вченій раді питань, що стосуються освітньої діяльності;
- розроблення та внесення змін до існуючої нормативної документації (концепції з питань навчального процесу, положення, посадові інструкції);
- розроблення пропозицій до внесення змін до структури університету та структурних підрозділів.

Комісія з питань виховної роботи та студентського самоврядування.

До компетенції комісії належить:

- підготовка до розгляду на вченій раді питань про вдосконалення методів та форм виховної роботи та співпраці з органами студентського самоврядування;

- розроблення та внесення змін до існуючої нормативної документації (концепції, положення про куратора, про порядок поселення в гуртожиток, правила внутрішнього розпорядку);
- підготовка до проведення семінарів обміну досвідом між структурними підрозділами з питань виховної роботи.

Науково-методична рада – дорадчий орган, що створюється і функціонує на основі «Положення про науково-методичну раду», яке затверджується ректором. Головою науково-методичної ради є перший проректор.

Науково-технічна рада – дорадчий орган, діяльність якого визначається «Положенням про науково-технічну раду», що затверджується ректором. Голова ради – проректор з наукової роботи.

Вищим колегіальним органом громадського самоврядування університету є Конференція трудового колективу. Чисельність делегатів конференції становить 180 (сто вісімдесят) осіб.

Органом громадського самоврядування факультетів університету є збори (конференція) трудових колективів факультету.

Структуру Університету визначає ректор згідно з вимогами чинного законодавства, відповідних нормативних документів Статуту університету.

Матеріальна база університету: 10 навчальних та науково-дослідних корпусів, загальною площею біля 60 тисяч кв.м., навчальна площа – більше 35 тисяч кв.м., 3 гуртожитки, спортивні зали, приміщення для мистецьких форм діяльності. Введений в експлуатацію найбільший в області спортивно-оздоровчий та соціально-культурний центр.

Адреси корпусів університету:

- Корпус № 1, вул. Руська, 56
- Корпус № 2, вул. Руська, 56
- Корпус № 3, вул. Федьковича, 9
- Корпус № 4, вул. Руська, 56А
- Корпус № 5, вул. Танцорова, 2
- Корпус № 6, вул. Гоголя, 6
- Корпус № 7 «Ватра», вул. Микулинецька
- Корпус № 8, вул. Гоголя, 8
- Корпус № 9 «Сатурн», вул. Текстильна, 28
- Корпус № 10 «Політехнік», вул. Білогірська, 10
- Гуртожиток №1, вул. Шептицького, 13
- Гуртожиток №2, вул. Замонастирська, 18
- Гуртожиток №3, вул. Тарнавського, 7а

Університет у своїй діяльності в повній мірі реалізує сучасні тенденції розвитку вищої школи, задовольняє потреби області та регіону у висококваліфікованих фахівцях, виступає осередком науки і культури.

Професорсько-викладацький склад університету представляють більше 380 викладачів, із них 27 академіків, дійсних членів і членів-кореспондентів галузевих Академій наук, 48 докторів наук, професорів, більше 240 кандидатів наук, доцентів; викладачів, як мають почесне звання «Заслужений» – 14.

В університеті функціонують магістратура, аспірантура та докторантура. До 31 грудня 2021 року працювали п'ять спеціалізованих вчених рад із захисту докторських і кандидатських дисертаційних робіт. Дві з них із захисту докторських дисертацій за чотирма спеціальностями та три із захисту кандидатських за шістьма спеціальностями. У ТНТУ склалися відомі в Україні та за кордоном наукові школи.

Основні завдання університету:

- підготовка інженерів та менеджерів світового рівня для соціально-важливих галузей регіону;
- забезпечення умов для гармонійного розвитку особи і самовираження обдарованої молоді;
- виховання спеціалістів-патріотів на засадах державності і національного відродження.

Реалізація цих завдань зосереджена на **пріоритетних напрямків діяльності нашого навчального закладу**, якими є

- навчальний процес;
- організація науково-дослідної роботи;
- виховання молоді;
- інтеграція науки і виробництва;
- забезпечення соціально-економічних прав працівників і студентів.

Університет є освітнім закладом технічного і технологічного спрямування.

Навчальні функції університету: вивчення фізичних основ явищ і процесів з метою розробки і проектування нової техніки та технологій у різних галузях, навчання методам їх моделювання, дослідження і оптимізації.

Організація навчального процесу здійснюється на принципах неперервності, наскрізності, наступності і професійності навчання на всіх рівнях багатоступеневої системи освіти.

Успішному розвитку університету сприяють належний рівень наукових досліджень сучасної техніки і технологій, формування і розвиток наукових шкіл, плідні міжнародні контакти і наукові програми.

В університеті розроблена і реалізується концепція виховання громадянина своєї держави, запроваджена в усіх структурних підрозділах гуманітарна програма, відроджуються українські національні традиції, звичаї і обряди, основи християнської моралі, прищеплюється повага до історії нашого народу, його культури і мови.

Надзвичайно важливим є об'єднання навколо університету технічних навчальних закладів різного рівня, промислових підприємств, науково-дослідних установ у навчально-науково-виробничі комплекси, котрі є ефективним інструментом для вирішення низки проблем науки, освіти і виробництва у їх взаємозв'язку.

Підвищенню якості підготовки випускників сприяє впровадження **рейтингової системи контролю знань студентів**, в тому числі при переході з ступеню на ступінь (бакалавр, магістр), та розвиток неперервної фундаментальної, конструкторської та комп'ютерної підготовки в рамках багатоступеневої освіти.

Важливу роль в організації освітнього процесу займає розробка і впровадження нових принципів організації та управління самостійною роботою студентів, що включає в себе зміну підходів до змісту лекційної частини курсу, формування навчальних модулів як сукупності різнопланових завдань на самостійну роботу та контроль їх результатів.

В професійно-практичній підготовці студентів визначальну роль відіграє впровадження нових форм виробничих практик (єдина тривала практика, проходження практик на філіалах кафедр на виробництві, поєднання навчання з продуктивною виробничою працею), а також реконструкція та розширення виробничої бази університету.

Основні завдання науково-дослідної діяльності університету:

- розвиток фундаментальних, пошукових та прикладних досліджень;
- зміцнення наукового співробітництва з провідними науковими центрами;
- виконання держбюджетних і госпдоговірних робіт;
- науково-виробнича діяльність;
- впровадження наукових розробок у виробництво.

Основні напрямки наукових досліджень:

- розробка нових технологій, машин та апаратури і приладів в галузі медицини, космосу, світлотехніки, машинобудування, харчових виробництв;
- створення нових матеріалів та технологій їх отримання;

- розробка розрахункових методів аналізу напружено-деформованого стану та прогнозування довговічності елементів конструкцій і машин.

Університет виконує науково-дослідні роботи за замовленнями Міносвіти України, Національного космічного агентства, підприємств та інших міністерств і відомств.

Розробки науковців університету постійно демонструються на міжнародних виставках.

В університеті активно працює *студентське наукове товариство*. Ще в стінах Alma Mater студенти починають займатися наукою, беруть участь в семінарах і конкурсах студентських наукових робіт, виступають з доповідями на конференціях, публікують свої роботи. *Для підтримки студентів, які мають відмінні успіхи в навчальній і науковій діяльності, засновано стипендії імені Івана Пулюя.*

В університеті видають **наукові журнали**: «Вісник ТНТУ» (з 1996 року) та «Галицький економічний вісник» (з 2004 року), які внесені до фахових видань з технічних, фізико-математичних та економічних наук. Публікації у віснику ТНТУ – англійською мовою.

Значна увага в університеті приділяється організації міжнародних науково-освітніх конференцій та семінарів з різних напрямків наукової діяльності (загальна кількість більше 30), а також організації всеукраїнських студентських науково-практичних конференцій, конкурсів студентських наукових робіт (з галузей наук «машинознавство», «зварювання» та ін.).

Міжнародна діяльність ТНТУ імені Івана Пулюя здійснюється за такими напрямками:

- співробітництво з вищими навчальними закладами та науково-освітніми організаціями зарубіжних країн;
- підготовка (навчання) іноземних громадян;
- участь у міжнародних програмах та проектах;
- відрядження викладачів, співробітників, докторантів, аспірантів і студентів за кордон для підвищення кваліфікації, стажування, наукової роботи, участі в наукових конференціях;
- проведення міжнародних наукових досліджень;
- сприяння програмам міжнародного обміну викладачів, науковців, аспірантів та студентів;
- організація мовних курсів;
- організація літніх практик студентів за кордоном;
- участь викладачів, співробітників, докторантів, аспірантів і студентів у конкурсах для отримання міжнародних стипендій та грантів;

- проведення міжнародних наукових та освітніх заходів: конференцій, симпозіумів, форумів, семінарів;
- прийом іноземних фахівців в університеті.

Повна назва університету: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.

Скорочена назва університету: ТНТУ ім. І. Пулюя

Юридична та поштова адреса: 46001, м. Тернопіль, вул. Руська, 56.

телефон: (0352) 52-41-81; факс: (0352) 25-49-83;

Адреса електронної пошти: univ@tu.edu.te.ua.

Офіційний сайт <http://www.tntu.edu.ua>

2.4. Факультет інженерії машин, споруд та технологій

Факультет інженерії машин, споруд та технологій є навчально-виховним, науковим, культурно-просвітницьким структурним підрозділом Тернопільського національного технічного університету ім. І. Пулюя, який здійснює освітню, наукову, навчально-методичну і виховну діяльність та має відповідний рівень наукового і матеріально-технічного забезпечення.

Факультет інженерії машин, споруд та технологій (ФМТ) створений 1 березня 2016 року наказом ректора університету № 4/7-945 шляхом об'єднання механіко-технологічного факультету та факультету машинобудування і харчових технологій.

На даний час на ФМТ об'єднано 8 кафедр: «Автомобілів», «Будівельна механіка», «Інжиніринг машинобудівних технологій», «Конструювання верстатів, інструментів та машин», «Обладнання харчових технологій», «Технічної механіки та сільськогосподарських машин», «Фізичного виховання і спорту», «Харчової біотехнології і хімії»,

На факультеті навчається близько 1400 студентів за денною та заочною формами навчання, в тому числі 120 студентів-іноземців за освітніми ступенями «бакалавр», «магістр» та «доктор філософії» за спеціальностями: 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування», 181 «Харчові технології», 192 «Будівництво та цивільна інженерія», 208 «Агроінженерія», 274 «Автомобільний транспорт», 275 «Транспортні технології».

Професорсько-викладацький склад факультету – 108 осіб. З них 20 – доктори наук, професори; 80 – кандидати наук, доценти, а також старші викладачі та асистенти.

Сучасна лабораторна база кафедр факультету налічує понад 55 спеціалізованих навчальних лабораторій, обладнаних новим лабораторним устаткуванням і забезпечених навчально-методичною

літературою, а також 17 комп'ютерних класів, які об'єднані в комп'ютерну мережу з доступом до електронних ресурсів і всесвітньої мережі Інтернет.

Організація освітнього процесу на факультеті базується на сучасних навчальних планах підготовки фахівців усіх рівнів, які розроблені на основі освітніх програм з врахуванням регіональних потреб.

В навчальних планах впроваджені принципи неперервності і наскрізності фундаментальної, конструкторсько-технологічної, комп'ютерної, економічної, гуманітарної і правової підготовки студентів. Структура навчальних планів та програм узгоджена з вимогами кредитно-модульної системи організації освітнього процесу.

Факультет успішно здійснює міжнародну діяльність в питаннях навчання студентів за подвійними дипломами з провідними університетами Німеччини, Польщі, Словаччини, Литви та інших країн Європейського союзу. Навчання за програмами подвійних дипломів впроваджено за усіма спеціальностями освітнього ступеня «магістр» та спеціальностями 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування», 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітнього ступеня «бакалавр» на випускних кафедрах. На даний час близько 15 студентів успішно закінчили підготовку за такими програмами в Люблінській Політехніці та Опольській Політехніці (Польща) за спеціальностями 133 «Галузеве машинобудування», 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Також щорічно здійснюється проходження виробничих практик та стажування за кордоном для студентів старших курсів на провідних підприємствах та фірмах Польщі, Німеччини, Литви, Швейцарії. Відповідно до укладених угод з фірмою «Устроньянка» (Польща), Асоціацією АПОЛЛО (Німеччина), об'єднанням «Німецький селянський союз» (Німеччина), «Агрімпульс» (Швейцарія), Вищою школою інженерії та економіки в Слупську (Польща), Асоціацією підприємців району Таураге (Литва) близько 150 студентів факультету за останні роки пройшли стажування та практики.

Адреса:

м.Тернопіль, вул. Руська, 56, корпус № 2, к.46

Телефон: (0352) 51-97-16

E-mail: dek_fmt@tntu.edu.ua

Web: fmt.tntu.edu.ua

Google Академія: scholar.google.com/citations?user=ndkO56cAAAAJ&hl=uk

2.5. Міжнародна діяльність, академічна мобільність і практики

Міжнародна діяльність університету спрямована на:

- інтеграцію у світовий та європейський освітньо-науковий простір;
- розвиток академічної мобільності;
- навчання іноземних громадян шляхом співробітництва з університетами-партнерами;
- участі у європейських програмах академічної мобільності студентів та викладачів;
- спільних освітніх програмах двох дипломів;
- практик;
- стажування та підвищення кваліфікації.

Міжнародну співпрацю університет здійснює відповідно до принципів європейської декларації вищих навчальних закладів Великої Хартії Університетів – **Magna Carta Universitatum**, учасником якої ТНТУ є з 2005 року. Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя є також членом **Європейської Асоціації Університетів**, закордонним членом **Мережі Вищих Інженерних Шкіл Франції «n+i»**, членом **Балтійської університетської програми BUP** та **Міжнародної Асоціації наукових та технічних бібліотек університетів IATUL**.

В університеті з **2007 року працює Центр іноземних мов** для поглибленого вивчення англійської, німецької, французької та польської мов. Додаткове вивчення іноземних мов дозволяє щороку понад 120 студентам університету брати участь у міжнародних молодіжних програмах обміну, стажуваннях та практиках на підприємствах у Великобританії, США, Франції, Німеччини, Польщі.

У 2007 році університетом було підписано угоду із фірмою «Устронянка» – провідним підприємством харчової промисловості Польщі. В результаті підписання даної угоди більше кілька десятків викладачів ознайомилися з передовим європейським виробництвом, а біля 400 студентів університету пройшли технологічну практику на заводах підприємства «Устронянка». Польські колеги у лютому 2010 року урочисто відкрили обладнану на їх кошти сучасну комп'ютерну лабораторію комп'ютерних систем і мереж у ТНТУ.

В університеті проходять практику та стажування також іноземні студенти з Словенії, Франції та В'єтнаму.

В грудні 2007 року між університетом і французькою агро-індустріальною асоціацією «Ki-France» була підписана угода про стажування студентів у Франції в рамках проходження обов'язкової практики і набуття досвіду з обраної спеціальності на сучасних французьких підприємствах.

У 2011 році університет підписав з Асоціацією по співробітництву в області екології, сільського господарства та розвитку села в Східній Європі «Аполло» та об'єднанням «Німецький селянський союз» угоди про вивчення німецької мови та організацію стажувань на аграрних підприємствах Німеччини для студентів університету, а також для всіх бажаючих опанувати німецьку мову.

Студенти університету є також активними членами Європейського молодіжного парламенту та беруть активну участь у його засіданнях у Франції, Чехії, Австрії та Великобританії та інших країнах.

29 квітня 2010 року на базі нашого університету за підтримки Інституту трансформації суспільства та Посольства Словацької Республіки в Україні відкрито **Тернопільський науково-інформаційний центр європейської та євроатлантичної інтеграції**, яким проведено дебати студентської молоді вищих навчальних закладів м. Тернополя на тему: «Яка модель національної безпеки є найефективнішою для України?» та інформаційно-просвітницький семінар «Євроатлантична інтеграція України – регіональний аспект співробітництва».

3 2010 року університет є співорганізатором літнього молодіжного міжнародного англomовного форуму «CACTUS» (Community Action Ukrainian Style). Щоліта освітньо-мистецький центр «Політехнік» за активної підтримки Корпусу Миру в Україні збирає молодих лідерів (понад 70 учасників) із усіх областей України. Під час форуму учасники в інтерактивній англomовній атмосфері вчаться працювати в команді, планувати та проводити власні соціально корисні проекти та власні громадські ініціативи.

4 березня 2011 року ТНТУ ім. І. Пулюя приєднався до мережі Балтійської університетської програми BUP та уклав договір з Університетом Уппсала. Балтійська університетська програма заснована в 1991 році як міжуніверситетська програма і є мережею, до якої входить понад 230 університетів та науково-освітніх закладів вищої освіти Балтійського басейну із 14 європейських країн. Діяльність програми координується Центром сталого розвитку Університету Уппсала (Швеція). Участь у Балтійській університетській програмі дозволить отримати нові європейські підручники та методичні розробки для дисциплін екологічного спрямування, пройти стажування викладачам та студентам в університетах – партнерах програми. В результаті спільної роботи запропоновано включити до навчальних планів спеціальностей університету дисципліну «Наука про довкілля» Балтійської університетської програми як дисципліну вільного вибору.

У 2011 році ТНТУ ім. І. Пулюя приєднався до Міжнародної Асоціації наукових та технічних бібліотек університетів (IATUL) з

головним офісом у м. Мюнхен, (Німеччина). Асоціація IATUL понад півстоліття у своїй міжнародній мережі об'єднує сотні бібліотек з понад 50 країн світу.

З 2011 року університет підтримує міжнародні науково-освітні зв'язки із понад 60 провідними закордонними університетами та науковими інститутами, а саме із Вашингтонським державним університетом (США), Північним університетом Іллінойсу (США), Каліфорнійським університетом (м.Ірвін, США), Кембриджським університетом (Великобританія), Дрезденським технічним університетом (Німеччина), Каталонським технічним університетом (Іспанія), Інститутом сучасної механіки (Франція), Університетом П'єра та Марії К'юрі (Франція), Університетом Уппсала (Швеція), Університетом Шобіт (Індія), Ягелонським університетом (Польща), Університетом «Політехніка Білостоцька» (Польща), Військово-технічною академією ім. Я. Домбровського (Польща), Університетом Шмалькальден (Німеччина), Софійським технічним університетом (Болгарія), Чеським технічним університетом у Празі (Чехія), Маріборським університетом (Словенія), Могилівським державним університетом продовольства (Білорусь), Таллінським технологічним університетом (Естонія), Технологічним університетом Таджикистану (Таджикистан), Університетом Лак Хонг (СР В'єтнам), Нджаменським університетом та Університетом Мунду (Республіка Чад), Університет Бабеш-Боля, (м. Ключ-Напока, Румунія), Санкт-Петербурзьким державним електротехнічним університетом «ЛЭТИ» (Росія), Університетом Мінью, (м. Брага, Португалія), «Пензенською державною технологічною академією» (Росія), Університетом Східного Сараєво (Боснія і Герцеговина), Техніко-гуманістичною академією м. Бельсько-Бяла (Польща), Державною вищою технічною школою (м. Новий Сонч, Польща).

На даний час в університеті функціонують 12 міжнародних освітніх центрів відомих світових компаній, серед них: регіональна мережева академія CISCO; сертифікаційний центр VUE; регіональний навчальний центр Schneider Electric; академія Microsoft IT.

Проректором з міжнародного співробітництва у 2014 році призначено доктора технічних наук, професора Вітенько Тетяну Миколаївну. Її зусиллями започатковано співпрацю з низкою університетів.

Так, на сьогодні ТНТУ співпрацює з 91 закордонним закладом вищої освіти з 21 країни (Польща, Німеччина, Литва, Франція, Іспанія, Великобританія, Португалія, Естонія, Словенія, Туреччина, Грузія, Швеція, Румунія, Китай, Болгарія, Боснія і Герцеговина, Фінляндія,

Азербайджан, США, Канада, Індія), з якими укладено угоди про співробітництво в освітній і науковій сферах.

Академічна мобільність викладачів та студентів

З 2011 року в ТНТУ започатковано один із найважливіших напрямків міжнародного співробітництва у галузі освіти – **програму подвійних дипломів**, яка дає можливість студентам отримати український та закордонний диплом.

У 2015-2018 роках за програмою подвійного диплому в іноземних ЗВО навчалось 73 студенти, зокрема, в університеті «Опольська Політехніка» (Польща) – 25 студентів; «Люблінська Політехніка» (Польща) – 35 студентів; в Університеті прикладних наук м. Шмалькальден (Німеччина) – 13 студентів.

З січня 2014 року стартувала програма Європейського Союзу «Erasmus⁺», яка надає можливість *навчатися, проходити стажування чи викладати в іншій країні, що бере участь в програмі*. У Єврокомісії Erasmus назвали найуспішнішою освітню програму ЄС і важливим інструментом боротьби з молодіжним безробіттям. Першими університетами, з якими ТНТУ підписав міжінституційні угоди в рамках *програми академічної мобільності «Erasmus⁺»* КА-107, стали заклади вищої освіти Республіки Польща – у Опольська Політехніка та Люблінська Політехніка. Впродовж наступних років університет впровадив *проекти кредитної мобільності* ще з 13 університетами – партнерами за програмою «Erasmus⁺».

За результатами проектів 2015-2019 років: 26 студентів, 30 науково-педагогічних та адміністративних працівників нашого університету реалізували індивідуальну мобільність у рамках програми. На сьогодні серед ЗВО-партнерів ТНТУ у рамках програми «Erasmus⁺» напрямок КА1 є такі потужні університети як Університет Валенсії (Іспанія), Каунаський технологічний університет (Литва), Вроцлавський економічний університет (Польща), Технічний університет Кошице (Словаччина) та багато інших.

З 2017 року студенти третього курсу ТНТУ мають можливість участі у конкурсному відборі програми *науково-дослідного стажування Mitacs Globalink Research Internship*, яка є міжнародною ініціативою для іноземних студентів третього курсу з Австралії, Бразилії, Китаю, Франції, Індії, Німеччини, Мексики, Саудівської Аравії, Тунісу та України для дослідницького стажування в Канаді.

З 2018 року в ТНТУ започатковано програму *семестрового навчання з Університетом «Люблінська політехніка»* (Польща), яка дає можливість студентам навчатись безкоштовно один семестр в іноземному

закладі вищої освіти, відтак пропозицією скористалось 19 студентів різних спеціальностей нашого університету.

Міжнародні практики

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя одним із перших університетів Тернополя запропонував студентам проходження навчальної практики на провідних підприємствах Європи.

З 2007 року базою практики є компанія «Устронянка» (Польща) – відоме на теренах Європи підприємство харчової промисловості, один із лідерів на ринку безалкогольних напоїв Польщі. В результаті тісної співпраці університету та компанії у лютому 2010 року в ТНТУ відкрито спільну лабораторію комп'ютерних систем і мереж, де студенти опановують основи програмування, комп'ютерних наук та автоматизації технологічних процесів, зокрема і в харчовій промисловості. Загалом за роки співробітництва 400 студентів ТНТУ пройшли практику на виробництві «Устронянка».

З 2010 року триває співпраця з Асоціацією АПОЛЛО (Німеччина), яка займається проектами в області екології, сільського господарства і розвитку села в Східній Європі (www.apollo-online.de). Асоціація була створена в 1991 році з ініціативи німецьких студентів для започаткування обміну і співробітництва між ЗВО та студентами Німеччини і Східної Європи.

З 2011 року розпочато співпрацю з об'єднанням «Німецький селянський союз» (Німеччина).

З 2012 по 2018 рік 35 студентів пройшли практику за програмами АПОЛЛО та Німецького селянського союзу.

Впродовж стажування-практики студенти підвищують кваліфікацію на автоматизованих фермерських підприємствах Німеччини, відвідують навчальні семінари та отримують можливість удосконалити володіння німецькою мовою, під час проживання в німецьких родинах.

З 2012 року в університеті було запроваджено програму практики «Агрімпульс» для студентів, які зацікавлені в поглибленні теоретичних знань і набутті практичних навичок сільськогосподарського виробництва на овочевих та тваринницьких підприємствах німецькомовних кантонів Швейцарії. Можливістю практики за програмою «Агрімпульс» скористалось 43 студенти університету.

З 2014 року в рамках підписаних угод з Солотською вищою школою та Вищою школою інженерії та економіки в Слупську (Польща) розпочато програми мовного стажування та фахових практик студентів.

З року в рік ТНТУ розширює географію пропонованих студентам практик.

З 2016 року, відповідно до угоди з Асоціацією підприємців району Таураге (Литовська Республіка), студенти університету мають можливість стажування на підприємствах Республіки Литва, зокрема: UAB «Televizijos komunikacijos», «Autoezeruona II», «ZIBOSA» JSC, «Apastata» JSC, «Tauru kedras» JSC, UAB «Molupis ir Ko», UAB «Lenktas medis», UAB «Вгетепа». За період 2016-2018 років практику в Литовських компаніях пройшли 102 студенти.

У 2016-2017 роках університетом підписано угоди ще з двома польськими компаніями «Т.В.Fruit» та «Мерпрозет», які дозволяють студентам університету проходити практику та стажування під час літніх канікул.

2.6. Органи студентського самоврядування в університеті

Згідно з Болонським процесом **студентство**, що завжди є прогресивною частиною народу, має свої погляди на життя і проблеми держави, розглядається як партнер, і тим самим воно має не лише свої погляди, а й право їх проголошувати, обговорювати та приймати важливі рішення.

Болонський процес орієнтує вищі навчальні заклади на залучення студентів як компетентних, активних і конструктивних партнерів до формування європейської вищої освіти.

Враховуючи важливість питання демократизації системи вищої освіти, Міністерство освіти і науки України наказом № 1010 від 15 листопада 2007 року затвердило прогресивне «Положення про студентське самоврядування у вищих навчальних закладах». У цьому положенні визначено сутність студентського самоврядування, права та обов'язки студентів.

Виконавчий орган студентського самоврядування може мати різноманітні форми: студентська спілка, рада, сенат, парламент, старостат, студентська навчальна (наукова) частина тощо.

У Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя – *це студентська рада.*

Завдання студентської ради:

- забезпечення і захист прав та інтересів студентів, зокрема, стосовно організації навчального процесу;
- забезпечення виконання студентами своїх обов'язків;
- сприяння навчальній, науковій та творчій діяльності студентів;

- сприяння створенню відповідних умов для проживання та відпочинку студентів;
- сприяння діяльності студентських гуртків, товариств, об'єднань, клубів за інтересами;
- організація співробітництва зі студентами інших навчальних закладів і молодіжними організаціями;
- сприяння працевлаштуванню випускників;
- участь у вирішенні питань міжнародного обміну студентами.

Студентська молодь університету залучається до громадської активності, мистецького та спортивного життя університету через заступників деканів з виховної роботи, кураторів академічних груп та мережу студентського самоврядування.

У 2017 році у ТНТУ імені Івана Пулюя прийняте нове «**Положення про кураторів та наставників потоків**», яке дає можливість гнучкого розвитку форм співпраці студентських рад факультетів, студентів та кураторів груп. Для отримання успішних результатів роботи кураторів пропонується обирати кращого куратора групи на кожному факультеті щосеместрово. Для обрання кращого куратора групи розроблена «Анкета опитування», яка оцінює роботу кураторів у кількості від 1 до 100 балів.

Успішно розвивається студентський інформаційно-медійний центр – незалежне студентське телебачення, сформоване студентами ТНТУ за підтримки студентської ради ТНТУ Ivan Puluj Media, учасники якої успішно продукують інформаційні та відеоматеріали, що популяризують наш університет, навчання та студентське життя у ньому. *Ivan Puluj Media висвітлює студентське життя, а також офіційні заходи, які відбуваються в університеті: Дні першокурсника, Дні відкритих дверей, Дні кар'єри, Дні науки, різноманітні культурно-мистецькі заходи.* Також створено промо-ролик про університет.

За останні роки спостерігається розвиток форм співпраці адміністрації та студентської ради, результатом якої є позитивні зміни в формуванні естетики громадського простору, створення комфортних умов для навчання і проведення дозвілля студентів університету.

Розвиток студентського самоврядування в університеті є конкретною реалізацією громадських прав студентів, формування у них почуття відповідальності та вміння вирішувати соціальні, економічні та культурно-освітні проблеми.

Перспективою розвитку України, її успішного майбутнього є підтримка і забезпечення розвитку і вдосконалення молодіжного середовища.

2.7. Особливості формування перспектив розвитку університету

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя – порівняно молодий навчальний заклад. У 2020 році він відзначав 60-річчя. Створення ТНТУ відбувалося за усталеною схемою з врахуванням наукових традицій. На науковій базі університету та праці випускників базувався розвиток промисловості краю; створення таких гігантів як «Текстерно», комбайновий завод, виробничого об'єднання «Ватра», «Оріон», «Сатурн», «Промінь», «Квантор», «Літій»; місцева та переробна промисловість, виробництво будівельних матеріалів та ін.

Університет було засновано для забезпечення потреби у кваліфікованих інженерних кадрах Тернопільщини. Це завдання внаслідок виконує і на сьогодні, значно розширивши географію працевлаштування випускників, а також розвинувши міжнародну діяльність у науковому і навчальному напрямках.

За останні десять років університет випустив понад 20 тисяч спеціалістів технічного, технологічного, економічного, кібернетичного та безпекового напрямків. **Нині наші випускники працюють на підприємствах усієї України** і застосовують новітні інноваційні підходи до організації виробничо-технічних процесів та впроваджують досягнення науково-технічного прогресу в усіх сферах суспільного життя.

За загальнонаціональними рейтингами «ТОП-200 Україна» Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя займає 36 місце, а за показниками бази даних SCOPUS – 53 місце серед 176 закладів вищої освіти України. Університет входить в Асоціацію університетів Європи.

В ТНТУ навчається більше шести тисяч студентів, яких вчать інноваційно мислити і працювати понад 400 викладачів, серед яких 35 відсотків становлять доктори наук, 57 відсотків кандидати наук та доктори філософії. Одними із основних завдань університету є формування національної еліти України, підготовка висококваліфікованих кадрів для наукових, освітніх, виробничих та інших установ, сприяння інтеграції України у світовий економічний простір як рівноправного партнера.

Стратегія та перспективи розвитку ТНТУ, а також стратегія соціально-економічного і фінансово-господарського зростання Тернопільського краю є взаємно збалансованими і встановлює конкретні, адаптовані до потреб суспільства і тенденцій освіти та науки, цілі. Розробка та реалізація цих завдань дозволяє зосередити зусилля і оптимізувати розподіл ресурсів для реалізації заходів, необхідних для виконання місії університету і забезпечення перспектив його розвитку в умовах зростаючої конкуренції.

Науковцями визначено пріоритети розвитку регіональної економіки, серед них:

- відродження переробної промисловості, яка функціонуватиме на місцевій сировині за замкнутим циклом і слугуватиме стимулом для активізації сільськогосподарського, плодоовочевого, м'ясо-молочного й інших виробництв;
- налагодження рекреаційно-туристичного бізнесу, враховуючи наявність на території Тернопільщини великої кількості пам'яток історії, культури, старовини, релігійних святинь, а також печер (дві з яких входять до переліку найдовших печер світу), мінеральних вод типу «Нафтуся» і «Моршинська», лікувальних грязей і цілющої синьої глини;
- відновлення виробництва будівельних матеріалів (для цього на території області є достатні сировинні ресурси) з використанням вітчизняних та зарубіжних інвестицій.

Такий підхід посилює перспективи розвитку ТНТУ. З ініціативи учених університету побачило світ монографічне видання «Інституційні засади формування Економічної Конституції України». Із цієї тематики університетом передбачено організацію семінарів, бізнес-форумів або науково-практичних конференцій, які можна використати ще й як агітаційно-пропагандистський чинник для залучення зарубіжних та вітчизняних інвестицій.

Структура університету як багатопрофільного навчального закладу передбачає системний підхід до:

- управління та узгодженості всіх структурних елементів;
- демократичних принципів навчання і виховання, саморозвитку й удосконалення;
- ефективного наукового пошуку.

Для залучення студентства до розв'язання проблем міста практикуємо різноманітні конкурси на кращу ідею, наукову розробку, пропозицію, серед яких:

- переробка вторинної сировини та побутових відходів-екологічний чинник покращення благоустрою міста;
- повернення Тернополю імен відомих у світі особистостей;
- розробка механізмів підвищення використання основних фондів підприємств міського господарства;
- розробка комплексних показників якості комунально-побутового обслуговування;
- розроблення пропозицій з вирішення транспортних проблем і транспортних розв'язок в м.Тернополі;
- шляхи налагодження співпраці муніципальних підрозділів з

- наукою (відновлення роботи аеропорту, підприємств ВПК);
- формування механізму ефективного використання муніципальних земель;
- механізми впровадження Повного регіонального господарського розрахунку;
- шляхи підвищення ефективності використання енергоресурсів;
- на кращий проект комплексних сортувальних пунктів промислових та побутових відходів;
- інноваційне бачення проблем реформування освіти в умовах євро-інтеграції.

На перспективу університету працюють програми найважливіших заходів з розвитку кафедр на певний період, які обговорюються на засіданнях вчених рад факультетів.

Такі програми передбачають наступне:

- організація навчальних процесів;
- підготовка кадрів та підвищення кваліфікації;
- організація науково-дослідної роботи;
- видавнича діяльність;
- зміцнення матеріально-технічної бази університету;
- участь в громадському житті університету та міста;
- оздоровлення та організація відпочинку.

Економістами університету розроблено перелік актуальної тематики для проведення наукових досліджень студентами випускових кафедр, магістрами, аспірантами, здобувачами та докторантами. Тематика сформована з найактуальнішої регіональної міжгалузевої, стратегічної та локальної проблематики, що є типовою і властивою практично для всіх областей України та є предметом розгляду курсів, які читаються викладачами. Конкретизація тем з погодження кафедр відбувається шляхом виділення чи акцентування уваги на окремих характерних явищах в національній економіці, особливостях чи показниках соціально-економічного розвитку як конкретних підприємств, так і цілого регіону.

Визначення пропонованих напрямів досліджень обумовлено наявністю в регіоні:

- потужної ресурсної бази для виготовлення будівельних матеріалів (каменю, піску, будівельної чи гончарної глини, травертину, Мергелю та інше);
- сприятливих природно-кліматичних умов для вирощування овочів і фруктів та їх переробки;
- значних туристично-рекреаційних можливостей (пам'яток історії, культури і старовини, лікувальних вод і грязей) та незаванта-

женої туристично-оздоровчої матеріально-технічної бази;
– потужного наукового і кадрового потенціалу та навчально-освітньої бази, які дозволяють ефективно здійснювати підготовку й перепідготовку кадрів для потреб вітчизняної економіки та зарубіжжя, а також кадрового потенціалу й матеріально-технічної бази для розвитку електронної та електротехнічної промисловості.

Також учені університету працюють над розв'язанням проблем, що дозволять створити умови для розвитку малого і середнього бізнесу, удосконалити управління та господарські механізми, які можуть використовуватися в тій чи іншій сфері суспільного життя та господарської діяльності. Найважливіші наукові напрями розглядалися на засіданнях кафедр, колоквиумах, семінарах і були предметом обговорення публічних круглих столів. Найактуальніші теми при належному обґрунтуванні можуть бути розвинуті та включені в держбюджетну тематику досліджень.

Отже, вся діяльність університету підпорядкована одній меті: підготовці високопрофесійних кадрів та виробленню таких напрямів наукової діяльності, які відповідали б сучасним європейським вимогам і стандартам.

ТНТУ є одним із новаторів щодо успішного використання новітніх методів навчання, інформаційних технологій, інтерактивного спілкування і до свого 60-річного ювілею підійшов з певними досягненнями.

Сьогодні проводити наукові дослідження, доступно та якісно доносити до студентства певні знання чи інформацію, не маючи відповідно оснащених лабораторій, матеріально-технічного та фінансового забезпечення, практично неможливо. В силу цих обставин університет потребує оновлення лабораторій, комп'ютерного парку, комп'ютеризації викладацького складу, впровадження енергоефективних технологій та забезпечення комфортних умов для навчання та викладання.

ТНТУ нині, беззаперечно після «Львівської політехніки», є одним із лідерів технічної освіти західного регіону України. Він твердо йде у ногу з часом, здійснює необхідні інновації. В університеті працює когорта справжніх науковців-патріотів науки і педагогів, авторитет яких сягає не тільки загальноукраїнського, але й європейського освітнього простору.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя за результатами своєї діяльності здобув загальнодержавне і міжнародне визнання як провідний освітній та науковий центр України. Якість освіти і досліджень забезпечують його відповідне місце в міжнародному та університетських рейтингах. Випускники університету

високо цінуються на ринку праці, займають провідні позиції в науці, бізнесі, органах державного управління, є соціально активними.

Враховуючи світові тенденції, перспективними напрямами розвитку та вдосконалення діяльності університету є:

- подальше підвищення престижу університету;
- поліпшення якості професорсько-викладацького складу, створення умов для його неперервного зростання;
- університет має на меті стати центром наукових досліджень сучасної техніки і технологій, а також осередком виховання, підбору і підготовки вчених і спеціалістів високого рівня;
- розширення зв'язків з провідними науковими та навчальними закладами, забезпечення можливості для мобільності студентів, науковців і викладачів;
- забезпечення реалізації ефективної системи освіти, науки і виховного процесу, демократизації основ управління університетом;
- розширення фінансової і матеріально-технічної баз;
- докладання максимум зусиль до пошуку, зацікавлення, залучення до роботи й утримання найкращих спеціалістів на кожній посаді, заохочення до неперервного навчання і розвитку творчої особистості;
- створення професійного середовища, в якому ефективно працюють для розвитку університету й усієї країни люди різних культур і різного походження, постійно підвищуючи рівень освіти й науки;
- сприяння самореалізації студентів, викладачів, працівників ТНТУ та формуванню високоосвіченої, національно свідомої та гармонійно розвиненої особистості, здатної незалежно мислити і діяти згідно з принципами добра й справедливості;
- підвищення якості навчального процесу, що відповідає міжнародним стандартам шляхом упровадження новітніх освітніх технологій і відповідного кадрового забезпечення;
- перетворення університету в потужний науково-навчальний комплекс, який створює умови для теоретичної і практичної підготовки випускників шляхом розгортання мережі навчально-науково-виробничих комплексів і структурних підрозділів в Україні та за кордоном;
- формування соціальної інфраструктури, яка б забезпечувала ефективне функціонування університету;
- осучаснення методик навчання;
- підвищення рівня професійно-практичної підготовки студентів

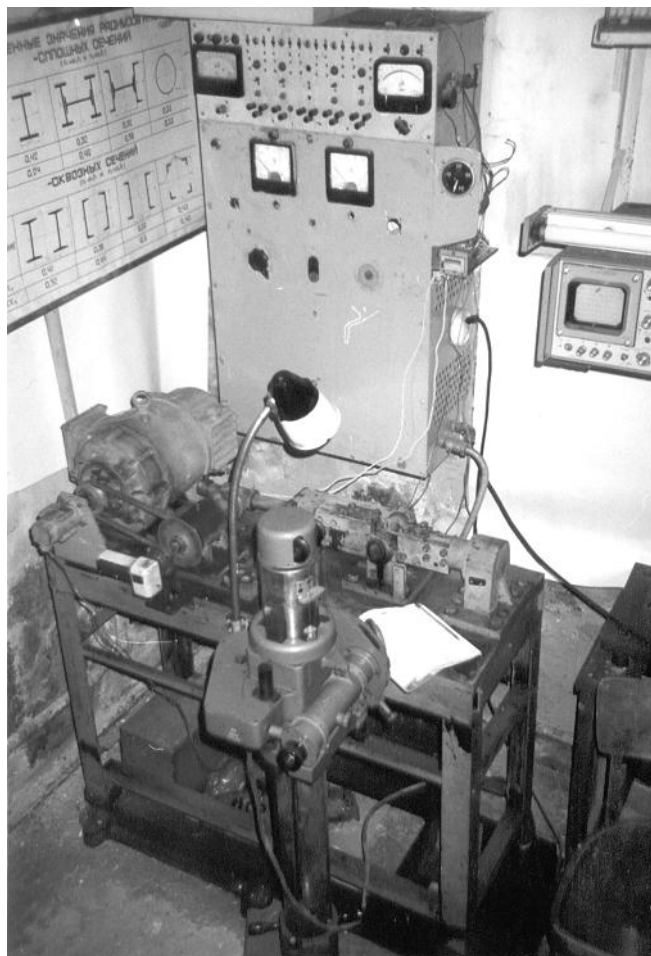
- впровадженням нових форм проведення виробничої практики;
- постійне впровадження нових інформаційних технологій навчання;
- створення умов для реалізації рівних можливостей доступу до навчання та інфраструктури університету осіб з обмеженими можливостями;
- ініціювання університетом відкриття нових перспективних наукових спеціальностей для підготовки докторів філософії і докторів наук з внесенням їх в установленому порядку до Переліку наукових спеціальностей;
- збільшення в університеті кількості закордонних університетів-партнерів, програм «подвійних дипломів» та іноземних студентів і аспірантів;
- розширення співпраці в рамках існуючих і найбільш плідних партнерств;
- сприяння активній співпраці з громадськими організаціями, фондами, меценатами, засобами масової інформації; залучення їх до розроблення та реалізації рішень освітніх та наукових програм;
- розширення ролі студентського самоврядування у навчальному й виховному процесі;
- проведення комплексу заходів з енергозбереження, підвищення енергетичної ефективності об'єктів університету;
- вжиття всіх необхідних заходів до наповнення бюджету університету, систематичне формування перспективного плану потреб у фінансових ресурсах для забезпечення стратегічних завдань розвитку університету.

У майбутньому Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя намірений стати:

- одним із першорядних технічних університетів України;
- науково-освітнім центром високої якості;
- привабливим для інвестицій науково-освітньо-виробничим проектом;
- динамічною науково-навчальною структурою, що відповідає на вимоги часу;
- комфортним місцем роботи для науковців і викладачів.

На даний час визначено стабільний статус університету – іти попереду й не поступатися цією позицією. У цьому процесі проглядається роль студентства і випускників, а також кожного члена колективу, яким притаманні чесність, працьовитість, ретельність і справедливість. Якщо ці засади будуть основоположними, то і все інше додасться з часом.

Тема 3
ІСТОРІЯ І СЬОГОДЕННЯ
КАФЕДРИ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ТА
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН



Кафедра технічної механіки та сільськогосподарських машин Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя заснована 19 травня 1999 року на базі кафедри технічної механіки, створеної 24 червня 1963 року в Тернопільському загальнотехнічному факультеті Львівського політехнічного інституту (ЗТФ ЛПІ). У 1964 році факультет перетворено у Тернопільський філіал Львівського політехнічного інституту (надалі ТфЛПІ). Кафедра є однією із базових в університеті, яка організовує навчальний процес із загальноінженерних дисциплін для студентів механічних спеціальностей, а також спеціальних дисциплін для студентів спеціальності «Галузеве машинобудування» за спеціалізацією «Машини сільськогосподарського виробництва» та спеціальності 208 «Агроінженерія».

Засновник кафедри технічної механіки і перший завідувач – к.т.н., доцент Столярчук Всеволод Пилипович (працював на кафедрі до 1999 році), був одним із організаторів ТфЛПІ, першим його директором.

Перші викладачі кафедри, які прийшли працювати у 60-ті роки: Рачинець Микола Федорович (працював на кафедрі з 1962 до 1984 року), Демченко Юхим Антонович (працював на кафедрі з 1963 до 1982 року), Гладь Богдан Михайлович (працював на кафедрі з 1964 до 2012 року), Зубченко Іван Іванович (на кафедрі працював з 1965 до 2015 року), Головатий Михайло Миколайович (працював на кафедрі з 1962 до 2005 року), Калашнікова Лілія Федорівна (працювала на кафедрі з 1966 до 1984 року). У ті роки кафедра викладала такі предмети: опір матеріалів, теорія механізмів і машин, деталі машин і вантажно-підіймальні машини. Заняття проводилися для денної, вечірньої і заочної форм навчання.

У період 60-70х років на кафедрі під керівництвом Столярчука В.П. розвивалася наукова школа з динаміки механізмів і машин, створена професором Львівського політехнічного інституту Комаровим Михайлом Степановичем. З розвитком динаміки машин на кафедрі пов'язані учні Комарова М.С.: ст. викладачі Рачинець М.Ф., Семчишин С.Г.; доценти Гладь Б.М., Цепенюк М.І.

Наступним завідувачем кафедри (1974–1985 рр.) був к.т.н., доцент Зубченко Іван Іванович, який багато зусиль приклав для розробки методичного і лабораторного забезпечення кафедри, вдосконалення методики викладання дисциплін.

У 70-х–80-х роках кафедрі поповнили нові молоді викладачі, які даліше розвивали навчально-методичну і наукову роботу.

З 1974 року на кафедрі розпочав викладацьку діяльність ст. викладач Довбуш Анатолій Дмитрович; з 1976 року – ст. викладач Жаровський Олег Степанович (працював до 2021 року); з 1983 року – доцент Цепенюк Михайло Іванович; з 1987 року – доцент Підгурський Микола Іванович

(на даний час – професор кафедри інжинірингу машинобудівних технологій).

У 1985 році кафедру очолив к.т.н., доцент Гладьо Богдан Михайлович, який активно працював над покращенням навчально-виховного процесу і методичної роботи кафедри.

У різні часи на кафедрі працювали: Бабенко Сергій Федорович (1974р.–1980р.) – лауреат Ленінської премії, к.т.н, доцент; Мильніков Олександр Володимирович (1971 р.–2013р.) – к.ф.-м.н, доцент; Дзюба Василь Іванович – к.т.н, доцент; Черепюк Іван Дмитрович (1975р.–1983р.) – к.т.н, доцент; Семчишин Степан Григорович (1975р.–2009р.) – ст. викладач; Дроздовський Казимир Іванович – ст. викладач; Мединський Ярослав Романович (1986р.–2004р.) – к.ф.-м.н, доцент; Рудяк Юрій Аронович (1987р.–1993р.) – к.ф.-м.н, доцент; Гупка Богдан Васильович – к.т.н, доцент; Калушка Володимир Павлович – к.т.н, доцент, на зараз директор Технічного коледжу ТНТУ; Данильченко Лариса Миколаївна – к.т.н, доцент; Панченко Анатолій Миколайович (1994р.–1998р.) – д.т.н, професор; Мартиненко Володимир Якимович (1998р.–2002р.) – д.т.н, професор, Заслужений винахідник України; Костюк Володимир Іванович (1999р.–2008р.) – к.т.н, доцент; Сичов Іван Петрович (2000р.–2004р.) – д.т.н., професор, член експертної ради ВАК України; Парацій Володимир Андрійович (2000р.–2004р.) – к.т.н, доцент; Дідух Володимир Федорович (2004р.–2008р.) – д.т.н, професор; Гевко Роман Богданович (1991р.–1998р., 2019р.–2021р.) – д.т.н, професор, Заслужений винахідник України, академік Інженерної академії України.

Усі вони внесли значний вклад у розвиток наукової та навчально-методичної роботи кафедри.

З 1990 року почався новий етап розвитку кафедри. Кафедру очолив доктор технічних наук, професор, Рибак Тимофій Іванович. Матеріально-технічна база поповнилась сучасними лабораторними установками з опору матеріалів, комп'ютерною технікою, обладнанням для проведення наукових експериментальних досліджень.

З ініціативи проф. Рибак Т.І. у 1997 році на кафедрі відкрито спеціальність **«Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва»**. У 1999 році кафедра була реорганізована з назвою технічної механіки і сільськогосподарського машинобудування і отримала статус випускної за трьохступеневою системою освіти зі спеціальності «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва».

Завідувач кафедрою Рибак Т.І. – д.т.н., професор, академік академії інженерних наук, заслужений працівник освіти України, нагороджений орденом «За заслуги» III ступеня. Закінчив механіко-математичний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка, спеціальність «Механіка». У 1970 році захистив кандидатську

дисертацію, спеціальність: «Опір матеріалів». У 1986 році захистив докторську дисертаційну роботу, спеціальність: «Сільськогосподарські та гідромеліоративні машини». Оpubлікував більше 350 наукових праць, 9 монографій, 30 винаходів, має свою наукову школу. Під керівництвом професора Рибак Т.І. у *науковому плані кафедра працювала у таких фундаментальних напрямках:*

1. Модифікація методу мінімуму потенціальної енергії для динамічного розрахунку континуальних структур з урахуванням особливостей енергії від депланації.

2. Розробка критеріїв оцінки міцності і прогнозування ресурсу роботи зварних металоконструкцій на основі механіки руйнування з урахуванням в КІН особливостей від стисненого кручення.

3. Розробка і застосування універсальної вимірювальної методики дослідження реальної динаміки навантаженості в натурних умовах експлуатації машин.

4. Експериментальні оптичні методи механіки деформівного твердого тіла.

У 2006 році на базі ТДТУ ім. Івана Пулюя та УкрНДПВТ створена науково-дослідна лабораторія з дослідження динаміки, експлуатаційних та функціональних характеристик сільськогосподарської техніки. У 2007 році на базі цієї лабораторії створено «Навчально-науково-виробничий центр випробування функціонально-технічних засобів виробництва і взаємодії з науково-промисловими комплексами» із розташуванням у м. Зборів. Директор центру – професор Рибак Т.І.

Науково-дослідний комплекс «Агромаш»

Спільним наказом № 27/47 від 28.01.1997р. Міністерства освіти України та Міністерства сільського господарства і продовольства України створено навчально-науково-виробничий комплекс «Агромаш» на базі Тернопільського приладобудівного інституту ім. І.Пулюя у складі:

- Тернопільського приладобудівного інституту ім. І.Пулюя;
- Борщівського агротехнічного коледжу Тернопільської області;
- Зборівського професійно-технічного училища №30;
- Відкритого акціонерного товариства «Тернопільський комбайновий завод» (за згодою);
- Виробничого об'єднання «Львівхімсільгоспмаш» (за згодою);
- Відкритого акціонерного товариства «Коломиясільмаш» (за згодою).

В 2002р. створено навчально-науково-виробничу дільницю ТДТУ ім. І.Пулюя.

За зверненням ректора ТДТУ ім. І. Пулюя проф. О.М. Шаблія проректора Т.І. Рибак № 434 від 15.04.2003р., до заступника

держсекретаря Міністерства агрополітики Яковенка В.П., директора УкрЦВТ Погорілого Л.В. про створення при Зборівському технікумі ТДТУ опорного пункту з випробування сільськогосподарських машин, який було створено в 2004р. (Зборівський опорний пункт з дослідження характеристик динамічної навантаженості машин Львівської державної зональної машинновипробувальної станції).

Для підняття рівня розробок і забезпечення показників надійності мобільної сільськогосподарської техніки та у зв'язку з реорганізацією УкрЦВТ в Український науково-дослідний інститут прогнозування і випробування техніки (УкрНДІ ПВТ) створено спільну науково-дослідну лабораторію з дослідження динаміки, експлуатаційних та функціональних характеристик сільськогосподарської техніки на базі Зборівського коледжу, структурного підрозділу Тернопільського державного технічного університету ім. І. Пулюя.

Зборівщина характеризується особливо важкими ґрунтами та рельєфом щодо полів України, а Зборівський коледж має потужну універсальну вимірювальну систему для дослідження динаміки та енергетичних показників сільськогосподарської техніки зокрема мобільних машин, яка пройшла тестові випробування. Названа система демонструвалася на Міжнародній виставці «Агро-2005» і отримала позитивні відгуки спеціалістів. З високою оцінкою про метрологічні характеристики системи відгукнулися директор Львівської МВС Залужний В.І. та провідний спеціаліст в галузі випробувань сільськогосподарської техніки, керівник відділу випробувань Львівської МВС Ковальчук Я.І., які у 2005 році брали участь в тестових випробуваннях вимірювальної системи на полях Зборівщини.

Практичний зміст науково-дослідної лабораторії забезпечується функціонуванням при Тернопільському державному технічному університеті імені Івана Пулюя навчально-науково-виробничого комплексу «Агромаш», в структуру якого, крім закладів освіти, входять провідні ВАТ Західного регіону України: ВАТ «Тернопільський комбайновий завод», ВАТ «Коломиясільмаш», ВАТ «Львівхімсільмаш».

Високий науковий рівень науково-дослідної лабораторії забезпечується успішним функціонуванням у ТДТУ ім. Івана Пулюя докторської спецради Д.58.052.02 зі спеціальності 05.05.11. Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.

За наказом № 142-01 від 12.04.2006р, створюються галузеві центри «Центру трансферних технологій Тернопільського державного технічного університету ім. Івана Пулюя». Директором центру сільськогосподарського машинобудування ЦТТ призначено професора Рибака Т.І., заступником директора – доцента Костюка В.І.

Наказом № 376-01 від 18.09.2007р. створено «Навчально-науково-виробничий центр випробування функціонально-технічних засобів виробництва та взаємодії з науково-промисловими комплексами».

Вченою радою ТНТУ (22.06.2010р.) затверджено положення про «Навчально-науково-виробничий центр випробування функціонально-технічних засобів виробництва та взаємодії з науково-промисловими комплексами», а в **2015 році лабораторію** (рисунок 3.1, 3.2) **було атестовано** (рисунок 3.3) **на право проведення вимірювань у сфері поширення державного метрологічного нагляду.**

У цей час на базі центру проведено дослідження та захищено 3 докторські та 7 кандидатських дисертаційних робіт.

Основні наукові напрямки центру:

- модифікація методу мінімуму потенціальної енергії для динамічного розрахунку континуальних структур з урахуванням особливостей енергії від депланації;
- розробка критеріїв оцінки міцності і прогнозування ресурсу роботи зварних металоконструкцій на основі механізму крихкого руйнування з урахуванням у коефіцієнті інтенсивності напружень особливостей від стисненого кручення;
- розробка і застосування універсальної вимірювальної системи дослідження реальної динаміки навантаженості в натурних умовах експлуатації машин.

Існує успішний досвід надання послуг підприємствам (наприклад, в 2015р. проведено комплекс досліджень нової штанги обприскувача для ПАТ «Богуславська сільгосптехніка»).

Обладнання лабораторії центру:

- універсальна реєструюча система для дослідження динамічних навантажень сільськогосподарських машин;
- динамометри;
- тяга динамометрична;
- тензометрична ланка;
- датчики тиску;
- тензометрична вилка;
- датчики прискорень та кутових швидкостей.

Основні технічні характеристики вимірювальної системи:

- загальна кількість каналів – 32;
- число універсальних вимірювальних каналів – 8;
- частота дискретизації від 1 Гц до 2 кГц;
- час автономної роботи 52 хв, при максимальній частоті дискретизації;
- результати вимірювань обробляються на ПК, з використанням пакетів прикладних програм.



Рисунок 3.1 – Дослідження коренезбиральної машини у польових умовах з використанням обладнання лабораторії



Рисунок 3.2 – Дослідження обприскувача у польових умовах з використанням обладнання лабораторії



МІНЕКОНОМРОЗВИТКУ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
“ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ”

СВІДОЦТВО ПРО АТЕСТАЦІЮ

№ РХ – 1549/15

Видане 28 грудня 2015 року

Чинне до 27 грудня 2018 року

Це свідоцтво засвідчує, що навчально-науково-виробничий центр випробування функціонально-технічних засобів виробництва і взаємодії з науково-промисловими комплексами Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, м. Тернопіль, вул. Руська, 56, код 05408102 (місце провадження діяльності: вул. Б.Хмельницького, 57, м. Зборів Тернопільської області) відповідає критеріям атестації і атестована на право проведення вимірювань у сфері поширення державного метрологічного нагляду.

Галузь атестації наведена в додатку до цього свідоцтва і є його невід’ємною частиною.

Т.в.о. керівника органу з атестації



Т.В.Ільчук

Рисунок 3.3 – Свідоцтво про сертифікацію лабораторії

ГАЛУЗЬ АТЕСТАЦІЇ
навчально-науково-виробничого центру випробування функціонально-технічних
засобів виробництва і взаємодії з науково-промисловими комплексами
Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя
на проведення вимірювань у сфері поширення
державного метрологічного нагляду

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
01 Вимірювання механічних величин			
Напруження, сила ¹ , маса ¹ , тиск ¹	Силові фактори, що виникають в конструктивних елементах	1 – 20000 Гц	$\delta = \pm 0,2\%$
Кутова швидкість, переміщення ²	Переміщення елементів конструкції	± 300 град/с, 40 Гц	0,5 мВ/град/с
Віброприскорення	Параметри вібрації елементів конструкції	0,1 ... 12500 Гц	1; 10,2 мВ·с ² /м

Примітка: ¹ – непрямі вимірювання (визначається за результатами вимірювання напруження),
² – непрямі вимірювання (визначається за результатами вимірювання кутових переміщень з урахуванням часу дискретизації реєструючої системи).

Умовні позначення та їх визначення:
 δ – границі допустимої відносної похибки.

Т.в.о. керівника органу з атестації



Т.В.Ільчук

Рисунок 3.3 – Свідоцтво про сертифікацію лабораторії (продовження)



МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИСМСТВО
“ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ,
МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ”
(ДП “ТЕРНОПІЛЬСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ”)

вул.Оболоня, 4, м.Тернопіль, 46008
Свідоцтво про уповноваження № ПК 023-2014 від 13.10.2014 року

СВІДОЦТВО

про повірку робочого засобу вимірювальної техніки

№ 1336

Чинне до 12 2016р.

Назва та умовне позначення Універсальна реєструюча система

Крейтова система LTC

Зав. № 1L678322

Виробник _____

Власник ТНТУ ім.І.Пулюя

На підставі результатів повірки засіб вимірювальної техніки визнано
придатним до застосування

МИ 1202-86; Розділ ЕД

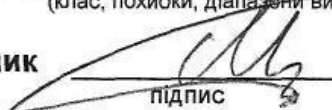
позначення та назва документу, що містить вимоги до метрологічних характеристик і(або),

за потреби, значення метрологічних характеристик

$\Delta U < \pm 0,2\%$; $\Delta t < 1 \text{ мкВ/С}^\circ$

(клас, похибки, діапазони вимірювань тощо)

Державний повірник


підпис

О.О.Химук

ініціали, прізвище

Місце печатки, або відбитку
повірочного тавра

29 грудня 2015р.



Рисунок 3.3 – Свідоцтво про сертифікацію лабораторії (закінчення)

На сьогодні наукові дослідження тривають.

З ініціативи професора Рибак Т.І. у 1991 р. була відкрита перша на Тернопільщині спеціалізована вчена рада К58.50.01 із захисту кандидатських дисертаційних робіт за спеціальністю 05.20.04 «Сільськогосподарські та гідромеліоративні машини». У 1993 р. вона була перереєстрована у першу докторську спецраду на Україні Д58.052.02 за спеціальністю 05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. Голова ради до 2019р. професор Рибак Т.І. У складі ради працювали і працюють провідні вчені з різних регіонів України. Особливо слід відзначити постійного члена ради – д.т.н., професора, члена-кореспондента Національної Академії Наук України – Андрейківа Олександра Євгеновича, який з 1992 року до 2018 року працював на посаді професора кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин. Завдяки відкриттю спеціалізованої вченої ради із захисту дисертаційних робіт науковий потенціал кафедри, університету, інших навчальних закладів, а також спецради Д 58.052.02 поповнився багатьма вченими в галузі сільськогосподарського машинобудування.

Понад 30 науковців нашого університету здобули науковий ступінь кандидата технічних наук, восьмеро захистили докторські дисертації: Мартиненко В.Я., Дідух В.Ф., Підгурський М.І., Ріпецький Є.Й., Барановський В.М.; Ляшук О.Л., Попович П.В., Бабій А.В., більше 25 аспірантів університету захистили кандидатські дисертації, зокрема 6 з них на даний час викладачі кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин.

У 90-х роках і пізніше на кафедру прийшли працювати молоді науковці, випускники нашого університету, кандидати технічних наук, доценти: Попович Павло Васильович (працював з 1995 р. до 2016 року); Хомик Надія Ігорівна (працює з 1998 р.); Олексюк Василь Петрович (працює з 1998 р.); Сташків Микола Ярославович (працює з 2003 р.); Бабій Андрій Васильович (працює з 2005 р.), на даний час д.т.н; Матвійшин Анатолій Йосипович (працював з 2007 р. до 2016 року); Паламарчук Петро Васильович (працював з 2008 р. до 2017 року); Цьонь Олег Петрович (працював з 2012 р. до 2016 року); Довбуш Тарас Анатолійович (працює з 2015 р.); асистент Бортник Ігор Миронович (працював з 2015 р. до 2020 р.); к.т.н., старший викладач Цьонь Ганна Богданівна (працює з 2017 р.).

За наукові здобутки професора Рибак Т.І. було прийнято в члени академії інженерних наук України, а за вагомий вклад у розвиток вищої освіти йому присвоєно почесне звання «Заслужений працівник освіти України», він також нагороджений орденом «За заслуги» III ступеня та медаллю Григорія Ващенка.

Професор Рибак Тимофій Іванович очолював кафедру до середини січня 2019 року. З лютого 2019 року по червень 2019 року обов'язки завідувача кафедри виконував доцент Бабій Андрій Васильович.

З липня 2019 року до квітня 2021 року керівництво кафедрою здійснював д.т.н., професор, Заслужений винахідник України, академік Інженерної академії України та голова її відділення у Тернопільській області Гевко Роман Богданович.

З 1991 р. до 1996 р. Гевко Р.Б. працював (за сумісництвом) на посаді доцента кафедри технічної механіки Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя.

У 1991 р. Гевку Р.Б. за розробку та значне впровадження винаходів у виробництво присвоєно почесне звання «Кращий молодий винахідник України», а у 1995 р. присвоєно почесне звання «Заслужений винахідник України».

З вересня 1998 р. до червня 2019 р. працював у Тернопільському національному економічному університеті. До вересня 2000 р. – доцент кафедри земельних відносин і технологічних дисциплін. З 2000 р. по 2014 р. – завідувач кафедри інженерного менеджменту, з липня 2004 р. по серпень 2015 р. – декан факультету аграрної економіки і менеджменту, з серпня 2015 р. по червень 2019 р. – завідувач кафедри менеджменту біоресурсів і природокористування.

З липня 2019 р. і квітня 2021 року працював завідувачем кафедри технічної механіки та сільськогосподарських машин Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.

У 2000 р. у Національному аграрному університеті (м. Київ) захистив докторську дисертацію на тему: «Обґрунтування конструктивно-технологічних параметрів робочих органів бурякозбиральних машин» за спеціальністю 05.05.11 – «Сільськогосподарські машини».

Перший напрям наукових досліджень – Приводи машин і механізмів, їх розробка, удосконалення та обґрунтування параметрів.

Другий напрям наукових досліджень – Розробка та удосконалення робочих органів коренезбиральних машин.

На основі виконаних розробок та проведених досліджень впроваджені у виробництво:

- вдосконалені конструкції дискових викопуючих пристроїв (КС-6Б, КС-6Б-02), які забезпечують підвищену сепарацію вороху коренеплодів на стадії викопування і їх рівномірний розподіл на поверхні шнекового очисника; компоновки лемішних і коливних копачів з горизонтально-роторним підбирачем (КС-6В, МКП-4, МКП-6), які забезпечують гарантований підбір викопаних коренеплодів і подачу вороху на сепаруючий пристрій;

- модернізовані дво- і трироторні сепаруючі пристрої та системи їх модульного агрегування з коренезбиральними машинами КС-6В і КС-6Б-05, які відрізняються розширеними функціональними можливостями і підвищеною сепаруючою здатністю;

- вдосконалені конструкції шнекових очисників (КС-6Б, КС-6Б-02, МКП-6, КБ-6), які забезпечують зниження ступеня пошкодження коренеплодів і підвищення якості їх очищення від ґрунту і рослинних залишків;

- модернізовані стрічкові транспортери (КС-6Б, КС-6Б-05, МКП-6), застосування яких покращило доочищення коренеплодів при зменшенні рівня їх пошкоджень;

- розроблене технологічне та стендове обладнання для серійного виробництва вузлів викопувально-сепаруючих пристроїв коренезбиральних машин, що сприяло підвищенню точності та продуктивності виготовлення і складання робочих органів.

На основі комплексу теоретичних й експериментальних досліджень розроблена, виготовлена та випробувана принципово нова напівпричіпна трирядна бункерна коренезбиральна машина МКП-3 для фермерських господарств, яка забезпечує знакозмінне багатоярусне поступальне переміщення вороху коренеплодів при його постійній активній сепарації від зони викопування до завантаження в бункер машини.

Два винаходи, які пов'язані з вдосконаленням конструкції дискових копачів впроваджені на фірмі ВВГ (м.Лейпціг, ФРН).

Розроблено принципово новий тип гичковидаляючого пристрою на основі вертикально обертових шнеків, із нижніми торцевими різальними кромками. Встановлення його у гичкозбиральній машині МГШ-6 забезпечило зменшення її маси у три рази порівняно з традиційною гичкозбиральною машиною БМ-6Б.

Проведено докорінну модернізацію очисників головок коренеплодів, а також розроблено принципово новий тип фрезерного очисника із зменшеними габаритними розмірами та матеріаломісткістю.

Ці розробки були виконані у співавторстві з провідними спеціалістами ВАТ «Тернопільський комбайновий завод» Данильченком М.Г., Ткаченком І.Г., Осуховським В.М., Павловим Я.А., Шутурмою І.Я та ін., що забезпечило створення коренезбирального комбайна, який за один прохід виконує всі робочі операції збирання цукрових буряків і замінює три окремі технологічні машини: БМ-6Б, ОГД-6А і КС-6Б.

Третій напрям наукових досліджень – Розробка та обґрунтування оптимальних параметрів мобільних гнучких гвинтових транспортерів для переміщення сипких вантажів по криволінійних трасах.

Для підвищення надійності та довговічності таких конвеєрів запропоновано принципово новий тип робочих органів, характерною особливістю яких є шарнірне з'єднання окремих секцій, що вирішує проблему швидкого руйнування спіралей шнеків внаслідок виникнення циклічних знакозмінних навантажень при їх роботі на малих радіусах кривизни. Також для зменшення травмувань насінневого зернового матеріалу при його транспортуванні розроблено конструкції гвинтових робочих органів з еластичною периферійною поверхнею.

Загалом під керівництвом **д.т.н., професора Гевка Р.Б.** захищено сімнадцять кандидатських дисертацій.

За спеціальністю 05.05.11 – «Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва»: дев'ять осіб у період з 1997 р. до 2014 р., один у 2021 році.

За спеціальністю 05.05.05 – «Піднімально-транспортні машини»: три особи у період з 2006 р. до 2018 р.

За спеціальністю 05.02.02 – «Машинознавство»: три особи у період з 2004 р. до 2015 р.

За спеціальністю 08.00.06 – «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища»: одна особа у 2018 р.

З 1992 р. Гевко Р.Б. працював членом спеціалізованих вчених рад із захисту кандидатських дисертацій у Тернопільському приладобудівному інституті, Луцькому державному технічному університеті, Львівському національному аграрному університеті, Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя та Вінницькому національному аграрному університеті.

Був членом спеціалізованої вченої ради із захисту докторських та кандидатських дисертацій у Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя.

У 2004 р. Гевко Р.Б. обраний членом-кореспондентом Інженерної академії України (надалі ІАУ), а у 2005 р. академіком цієї ж академії. Очолював Тернопільське відділення ІАУ, основними напрямками діяльності якої є: співпраця з Малою академією України, підтримка талановитої молоді Тернопільської області, сприяння аспірантам і докторантам у виконанні наукових досліджень, пошук сучасних науково-технічних підходів до вирішення проблемних аспектів вітчизняної економіки, супровід новітніх проектів модернізації виробництва, впровадження і популяризація сучасних західних методик ведення бізнесу, розробка локальних моделей та концепцій підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, моніторинг перспектив та проблем для України в умовах глобалізації світової економіки, наукове

обґрунтування новітніх технологій агробізнесу, проведення науково-теоретичних і практичних семінарів тощо.

Гевко Р.Б. є автором 550 наукових та навчально-методичних праць, з них 7 монографій, 13 посібників і підручників, більше трьохсот авторських свідоцтв і патентів України на винаходи та корисні моделі.

Індекс Гірша (h-індекс) за Scopus h-індекс: 5.

Індекс Гірша (h-індекс) за Web of Science h-індекс: 4. Кількість праць, що індексуються у базах даних (Web of Science Core Collection, Scopus) – 14 (чотирнадцять).

Поряд із активізацією наукової роботи, кафедра розширила свою діяльність з підготовки кадрів вищої кваліфікації. **У 2019 році на кафедрі відкрито нову спеціальність 208 «Агроінженерія»** (наказ МОН від 24.04.2019 р. № 356-л).

За кафедрою закріплено такі загальноінженерні дисципліни: «Опір матеріалів», «Теорія механізмів і машин», «Деталі машин», «Прикладна механіка і основи конструювання», «Механіка», «Технічна механіка», а також більше 35 спецдисциплін для підготовки студентів спеціальності 208 «Агроінженерія».

Кафедра забезпечена в достатній кількості необхідними аудиторіями та лабораторіями для провадження навчального процесу із закріплених за нею дисциплін.

Матеріально-технічне забезпечення кафедри постійно оновлюється. Площа аудиторного фонду, закріпленого за кафедрою технічної механіки та сільськогосподарських машин, становить 1422,4 кв. м. Для забезпечення якісної підготовки фахівців інженерних спеціальностей на кафедрі організовано лабораторії та спеціалізовані кабінети для викладання предметів: «Опір матеріалів», «Деталі машин», «Теорія механізмів і машин», «Сільськогосподарські машини», «Конструювання сільськогосподарських машин». Триває робота над обладнанням лабораторій спеціальності 208 «Агроінженерія».

Кафедра має два філіали – на базі Зборівського коледжу ТНТУ та Сільськогосподарського ТОВ «Україна» (с. Скорики, Підволочиського району Тернопільської області). На філіалах кафедри студенти під керівництвом викладачів та провідних фахівців ТОВ «Україна» проходять практичну підготовку в умовах реального виробництва, набувають досвіду, підвищують кваліфікацію та апробують наукові розробки.

Кафедра має зв'язки з багатьма вищими навчальними закладами України відповідного профілю, зокрема, Луцький національний технічний університет, Центральноукраїнський національний технічний університет Львівський національний аграрний університет, Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка, Вінницький державний аграрний університет, Дніпровський

державний аграрно-економічний університет, Фізико-механічний інститут імені Карпенка-Карого НАН України, Український центр по випробуванню та прогнозуванню техніки і технології сільського господарства. Кафедра співпрацює з «Коломиясільмаш», «Рівнесільмаш», «Львівагромашпроект», а також з підприємствами м. Тернополя та області, які водночас є базами для проходження студентами практик (Тернопільська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України, ТзОВ «Степ», ФГ «Збруч», ТзОВ «Універст ЛТД», ТОВ «Україна», ПП «Аропродсервіс Ярчівці», Приватна сільськогосподарська агрофірма «Нічлава»).

Завдяки розвитку різнопрофільних наукових досліджень на кафедрі відкриті та успішно функціонують докторантура та аспірантура із спеціальності «Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва».

Науково-дослідницька діяльність кафедри на даний час проводиться за такими основними напрямками: розробка методів прогнозування залишкових міцності та ресурсу несучих вузлів сільськогосподарських машин; дослідження функціонально-технологічних параметрів техніки для захисту рослин і внесення рідких мінеральних добрив; розробка і застосування універсальної вимірювальної системи дослідження динаміки навантаженості в реальних умовах експлуатації машин; приводи машин і механізмів, їх розробка, удосконалення та обґрунтування параметрів; розробка та удосконалення робочих органів коренезбиральних машин; розробка та обґрунтування оптимальних параметрів мобільних гнучких гвинтових транспортерів для переміщення сипких вантажів по криволінійних трасах.

У творчому доробку викладачів кафедри понад 900 наукових праць, 22 монографії, 365 авторських свідоцтв та патентів на винаходи, понад 200 навчальних посібників і методичних розробок.

На кафедрі активно розвивається міжнародна співпраця. Одним з напрямів цієї діяльності є створення і впровадження програм подвійних дипломів. На сьогодні функціонує освітня магістерська програма з Державним університетом «Люблінська Політехніка», з Опольською політехнікою, ша). Студенти мають можливість семестрового навчання в рамках академічної мобільності студентів та отримати два дипломи почергово навчаючись у ТНТУ та університеті-партнері . Узгоджена освітня україно-німецька програма підготовки бакалаврів (Університет прикладних наук, м. Шмалькальден, Німеччина).

Обдаровані студенти неодноразово ставали призерами і дипломантами Всеукраїнських олімпіад та конкурсів студентських наукових робіт (Піхоцький В.І., 2019 р.; Колісник М.Б., 2018 р.; Коцюк І.Б., 2016 р., 2017 р.; Гаврон Н.Б., 2015 р; Довбуш Т.А., 2011 р.,

2012 р; Литвин П.П., 2012 р.; Цьонь О.П., 2010 р., 2011 р.; Дутка Г.Б., 2010 р., 2011 р.; Халілов Р.Е., 2009 р, 2010 р. та інші). За останні десять років ними отримано понад 15 нагород. Найбільш успішні випускники кафедри продовжили навчання в аспірантурі за спеціальністю «Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва», захистили кандидатські дисертаційні роботи і надалі займаються науково-дослідною, організаційною та викладацькою діяльністю, зокрема Цьонь О.П., Цьонь Г.Б., Довбуш Т.А., Грицай Ю.В.

На даний час науковий та навчальний потенціал кафедри спрямований на розвиток досліджень агроінженерних процесів сільськогосподарського виробництва.

Подальший розвиток кафедри – це удосконалення навчально-методичного, матеріального забезпечення навчального процесу, розробка та впровадження інноваційних форм навчання, інтерактивних курсів, розширення зв'язків із закордонними закладами освіти та налагодження співпраці із науково-дослідними установами та підприємствами сільськогосподарського профілю, участь у міжнародних проектах, укладання держбюджетних та госпдоговірних наукових досліджень.

Професорсько-викладацький склад кафедри на даний час такий: зав. каф., д.т.н., доцент Бабій А.В., заступник зав. кафедри, старший викладач Довбуш А.Д.; кандидати технічних наук, доценти: Цепенюк М.І.; Хомик Н.І., Олексюк В.П., Сташків М.Я., Довбуш Т.А.; к.т.н., старший викладач Цьонь Г.Б.; провідний інженер Наконечний Я.М.; інженер 1-ї категорії Антончак Н.А.

На кафедрі здійснюється підготовка спеціалістів, які володіють засобами для проектування, конструювання та виготовлення сучасної сільськогосподарської техніки. Використання цих засобів на машинобудівних підприємствах та підприємствах технічного сервісу агропромислового комплексу України дає їм можливість гнучко пристосовуватись до умов середовища, які швидко змінюються.

Адреса: м.Тернопіль, вул. Руська, 56, корпус № 2, к.77

E-mail: kaf_th@tntu.edu.ua

Веб сторінка: kaf-th.tntu.edu.ua

Google Академія:

[scholar.google.com.ua/citations?view_op=list_works&hl=uk&user=5o1gILM
AAAAJ](http://scholar.google.com.ua/citations?view_op=list_works&hl=uk&user=5o1gILMAAAAJ)

Тема 4
СТУДЕНТИ ТА УНІВЕРСИТЕТ.
СИСТЕМА НАВЧАННЯ І ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

- 4.1. Студентське самоврядування в університеті**
- 4.2. Правовий статус студентів, аспірантів і докторантів, слухачів**
- 4.3. Види навчальних занять в університеті**
- 4.4. Особливості самостійної роботи студентів**
- 4.5. Завдання та форми контролю й оцінювання знань студентів**
- 4.6. Дистанційне навчання студентів**
- 4.7. Організація навчального процесу в університеті. Критерії оцінювання знань студентів. Семестровий контроль**
- 4.8. Підсумковий контроль з дисципліни «Вступ до фаху»**



4.1. Студентське самоврядування в університеті

Студентське самоврядування – організована студентська діяльність, спрямована на гармонійний розвиток особистості, усвідомлення обов'язків і захист прав та інтересів студентів.

Основні завдання студентського самоврядування:

- забезпечення виконання студентами своїх обов'язків;
- активізація навчальної, наукової і громадської діяльності студентів;
- створення студентських культурно-освітніх гуртків, клубів, товариств, інших аматорських організацій;
- співпраця і взаємодія з керівництвом та громадськими організаціями університету;
- проведення соціологічних досліджень серед студентів, моніторинг їхніх інтересів;
- сприяння працевлаштуванню студентів і випускників;
- організація побуту і відпочинку студентів, масових культурно-освітніх і спортивних заходів;
- захист прав та інтересів студентів;
- участь в міжнародній студентській діяльності.

Вищим органом студентського самоврядування є **конференція делегатів академічних груп**, яка має такі **основні повноваження**:

- ухвалює Положення про студентське самоврядування, вносить до нього зміни і подає на затвердження конференції колективу;
- обирає виконавчі органи студентського самоврядування та заслуховує їхні звіти;
- здійснює інші повноваження, передбачені Положенням про студентське самоврядування.

Положення про студентське самоврядування є чинним після його затвердження конференцією студентів університету від дати уведення в дію наказом ректора.

Університет надає органам студентського самоврядування організаційну, методичну, фінансову і майнову підтримку.

Органи студентського самоврядування на рівні академічної групи, курсу, факультету, інституту, гуртожитку, студентського містечка, університету обираються і діють згідно з Положенням про студентське самоврядування.

4.2. Правовий статус студентів, аспірантів і докторантів, слухачів

Студентами є особи, зараховані наказом ректора для навчання в університеті з метою здобуття вищої освіти. Основою для зарахування є рішення приймальної комісії. Особи, зараховані студентами університету, дають *Урочисту присягу* студента Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.

Студенти Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя навчаються за освітніми програмами та навчальними планами, затвердженими в установленому порядку. Процес навчання здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» затверджено наказом ректора університету від 15.04.2020 року № 4/7-243.

Відрахування студентів та повторне прийняття відрахованих осіб (поновлення), надання перерви у навчанні (в тому числі академвідпустки), залишення для повторного навчання на курсі здійснюються наказом ректора згідно з чинними нормативними актами.

Студенти, які успішно завершили навчання на певному освітньому ступені, отримують документ державного зразка про присвоєння відповідної кваліфікації (інженер-механік, інженер з транспорту, бакалавр з агроінженерії і т.ін.).

Студенти мають право на:

- навчання за освітніми ступенями бакалавра і магістра;
- вибір форми навчання та навчальних дисциплін за спеціальністю в межах освітньої програми та навчального плану, затверджених у встановленому порядку;
- відвідування навчальних занять з інших спеціальностей;
- перерву у навчанні, в тому числі на академвідпустку, повторне навчання на курсі, повторне прийняття для навчання після відрахування (поновлення), переведення на іншу форму навчання, спеціальність або до іншого закладу освіти згідно з Законом України «Про вищу освіту» і відповідними положеннями Міністерства освіти і науки України;
- забезпечення стипендією в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, місцем для проживання в гуртожитку;
- матеріальну допомогу згідно з чинним законодавством;
- додаткову відпустку за місцем роботи, скорочений робочий день та інші пільги, визначені чинним законодавством для осіб, які поєднують роботу з навчанням;

- продовження освіти за спеціальністю на основі отриманого освітнього ступеня, отримання додаткових освітніх послуг за відповідною угодою з університетом;
- отримання скерування або рекомендації для навчання в інших вітчизняних та закордонних закладах освіти;
- користування в установленому порядку навчальною, науковою, виробничою, культурною, спортивною, побутовою та оздоровчою базами університету;
- доступ до інформації в усіх галузях знань;
- участь у наукових дослідженнях і розробках, у конференціях, олімпіадах і конкурсах;
- участь у студентському самоврядуванні та діяльності громадських організацій;
- безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту в студентських гуртожитках університету;
- трудову діяльність у позанавчальний час;
- захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства, від дій, які принижують честь і гідність людини;
- інші права згідно з чинним законодавством.

Залучення студентів, слухачів, аспірантів і докторантів за рахунок навчального часу до роботи й інших заходів, не пов'язаних з процесом навчання, забороняється, крім випадків, передбачених рішеннями Кабінету Міністрів України.

Обов'язки студентів:

- дотримання чинного законодавства, положень Статуту університету, правил внутрішнього розпорядку, моральних та етичних норм;
- систематичне і глибоке засвоєння знань, вироблення практичних навичок;
- набуття і підвищення професійної майстерності та культурного рівня;
- вчасне і повне виконання завдань і вимог, визначених освітніми програмами, навчальними планами, графіками робіт і розкладами занять;
- інформування керівників навчальних підрозділів та викладачів про неможливість вчасного виконання завдань, участі в контрольних заходах та відвідування занять;
- бережливе ставлення до майна університету.

Працевлаштування випускників університету здійснюється згідно з Законом України «Про вищу освіту».

Студенти і слухачі, що навчаються за кошти юридичних або фізичних осіб, можуть мати додаткові права та обов'язки, передбачені укладеними угодами (контрактами).

Наказом ректора студентів і слухачів **відраховують з університету:**

- за власним бажанням;
- у зв'язку з переведенням до іншого навчального закладу;
- за станом здоров'я на підставі висновку ЛКК;
- за академічну неуспішність (незадовільні результати семестрових контрольних заходів; невиконання навчального плану та графіка навчального процесу; незадовільні результати, отримані під час державної атестації);
- за появу в Університеті чи в гуртожитку в стані алкогольного, наркотичного або токсикологічного сп'яніння;
- за вироком суду про позбавлення волі;
- за одноразове грубе порушення навчальної дисципліни або правил внутрішнього розпорядку (за згодою профспілкової організації студентів або органів студентського самоврядування);
- за порушення умов контракту (угоди, договору).

Слухачами є особи, котрі навчаються в університеті у навчальному підрозділі, який здійснює підготовку до вступу в університет, або у спеціалізованих підрозділах післядипломної освіти. Правовий статус слухачів та їхні відносини з університетом визначаються укладеними угодами.

Права та обов'язки докторантів і аспірантів визначаються нормативними документами про підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів.

4.3. Види навчальних занять в університеті

Згідно Закону України «Про вищу освіту» ухваленого Верховною Радою України від 01 липня 2014 року **навчальний процес у закладах вищої освіти здійснюється у таких формах:** навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, практична підготовка, контрольні заходи.

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких студенти отримують необхідні знання є лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, семінарські заняття, індивідуальні заняття, консультації. Інші види навчальних занять визначаються у порядку, встановленому закладом вищої освіти (надалі ЗВО).

Важливим елементом опанування професійними знаннями є *самостійна робота студента*, що проводиться у час, вільний від аудиторних занять.

Навчальна лекція – це систематизований виклад певних наукових або науково-методичних відомостей, ілюстрований за необхідності засобами наочності або демонстрацією дослідів.

Лекція є одним з основних видів навчальних занять у вищій школі. **Призначенням лекції** є формування у студентів фундаментальних знань з певної наукової галузі, а також визначає основний зміст і характер усіх інших навчальних занять та самостійної роботи студентів з відповідної дисципліни.

Під час викладання дисциплін для активізації освітнього процесу застосовують такі форми і методи навчання, як лекції-бесіди і проблемні лекції.

Лекція-бесіда забезпечує безпосередній контакт з аудиторією і дозволяє привернути увагу студентів до найбільш важливих питань теми заняття, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу студентами, завдяки чому викладач може оперативно внести корективи у викладання лекції. Студенти мають можливість обмірковувати поставлені запитання, робити самооцінку рівня своєї підготовки, дійти самостійно до певних висновків і узагальнень.

Проблемна лекція спрямована на розвиток логічного мислення студентів. Після постановки викладачем проблеми студентам пропонують запитання для самостійного обмірковування, спонукаючи їх до самостійного творчого розв'язання проблеми.

Лабораторне заняття – це вид навчального заняття, на якому студенти під керівництвом викладача виконують натурні або імітаційні експерименти чи досліди в спеціально обладнаних навчальних лабораторіях з використанням устаткування, пристосованого для умов навчального процесу. Дидактичною метою лабораторного заняття є практичне підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуття практичних умінь та навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі. Перелік тем лабораторних занять визначається робочою навчальною програмою дисципліни.

Практичне заняття – це навчальне заняття, під час якого студенти знайомляться з принципом дії та будовою реальних об'єктів, виконують за певними методиками вирішення типових задач, пов'язаних з їх подальшою професійною діяльністю. **Метою виконання практичних занять студентів є набуття практичних умінь, що визначені**

освітньою програмою спеціальності. Практичні заняття проводять в аудиторіях із використанням методичної, інформаційно-довідкової та нормативно-правової документації, технічних засобів навчання (демонстраційних установок, інформаційних планшетів, мультимедійного устаткування та інше) під керівництвом викладача.

Семінарське заняття – це вид навчального заняття, на якому викладач організовує обговорення студентами питань з попередньо визначених тем робочою навчальною програмою. Семінарські заняття проводять у формі бесіди (просемінар), рецензування та обговорення рефератів і доповідей, дискусій. Семінари сприяють розвиткові творчої самостійності студентів, поглиблюють їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховують педагогічний такт, розвивають культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії.

Навчання студентів потребує використання активних форм навчання, які наближують навчальний процес до реальних виробничих ситуацій.

Самостійна робота студента є основним способом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових аудиторних занять.

Мета самостійної роботи – поглиблення, узагальнення і закріплення теоретичних знань і практичних умінь студентів з дисциплін, які вони вивчають, шляхом вироблення вміння самостійної роботи з навчальною і фаховою наукою-технічною літературою.

Самостійна робота студентів здійснюється у формі: підготовки до лекцій і практичних занять, виконання контрольних робіт для студентів заочного навчання.

Підготовка до лекцій передбачає самостійне вивчення теоретичного навчального матеріалу з кожної теми, наданого в основній та додатковій літературі, **конспекті лекцій**. При цьому необхідно звернути увагу на необхідність чіткого засвоєння основних термінів та визначень, розуміння їх змістовної сутності, обов'язкового аналізу використання теоретичних положень для розв'язання наданих в навчальній літературі прикладів.

Підготовка до практичних занять здійснюється шляхом ознайомлення з основними теоретичними положеннями до кожного практичного заняття, нормативною документацією, методикою виконання розрахунків.

Виконання курсової роботи (проєкту) передбачає самостійне вирішення індивідуального фахового завдання.

Виконані курсові роботи (проєкти) студенти повинні здати для перевірки на кафедрі (викладачу) під час сесії до проведення екзамену з

дисципліни. До екзамену допускаються лише ті студенти, що виконали та захистили курсову роботу (проект) на позитивну оцінку.

Самоперевірку засвоєння навчального матеріалу лабораторної роботи студенти здійснюють за контрольними запитаннями, що надані після кожної лабораторної роботи у відповідних методичних вказівках. Якщо на деякі запитання студенти не можуть надати відповіді, то необхідно повторити вивчення навчального матеріалу, або визначити правильну відповідь за допомогою викладача та консультацій.

Контроль виконання самостійної роботи викладач певної дисципліни здійснює так:

- проведенням контрольних опитувань студентів на початку та наприкінці лекцій;
- перевіркою ступеню готовності студентів до виконання практичних робіт та контрольним опитуванням під час здачі звітів з практичних робіт;
- перевіркою виконання письмової контрольної роботи;
- проведенням поточного та підсумкового тестового контролю за результатами вивчення теоретичного і практичного навчального матеріалу змістовних модулів.

Індивідуально-консультативна робота здійснюється викладачем у формі консультацій, перевірки й захисту завдань, що винесені на поточний контроль.

Індивідуальні заняття – є новою формою організації навчального процесу у ЗВО. Вони передбачають створення умов для якнайповнішої реалізації творчих можливостей студентів, які виявили особливі здібності в навчанні та нахил до науково-дослідної роботи і творчої діяльності. Індивідуальні заняття проводяться, як правило, у позанавчальний час за окремим графіком, складеним кафедрою (предметною або цикловою комісією) з урахуванням потреб і можливостей студентів. Організація та проведення індивідуальних занять доручається найбільш кваліфікованим викладачам. Індивідуальні заняття на молодших курсах спрямовані здебільшого на поглиблення вивчення студентами окремих навчальних дисциплін, на старших курсах вони мають науково-дослідний характер і передбачають безпосередню участь студентів у виконанні наукових досліджень та інших творчих завдань.

Консультація – форма навчального заняття, під час якого студенти отримують відповіді на конкретні запитання або пояснення певних теоретичних положень та їх практичного застосування.

Консультація може бути індивідуальною або проводитися для групи студентів, залежно від того, чи викладач консультиє студентів з питань, пов'язаних із виконанням індивідуальних завдань, чи з теоретичних питань навчальної дисципліни. Обсяг часу, відведений

викладачу для проведення консультацій з конкретної дисципліни, визначається навчальним планом.

Консультації проводять протягом семестру за розкладом консультацій на кафедрі, а також у період сесії перед екзаменом за розкладом консультацій, що складений та затверджений у відповідному порядку.

4.4. Особливості самостійної роботи студентів

Значна частина навчальних годин під час вивчення кожної дисципліни відводиться на самостійне опрацювання. На відміну від практичної роботи, самостійна робота студентів направлена на самостійне виконання завдань, які потребують творчого осмислення матеріалу курсу.

Згідно з Положенням «Про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах», самостійна робота студента поряд з навчальними заняттями, виконанням індивідуальних завдань, практичною підготовкою, контрольними заходами є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних завдань.

Доведено, що тільки ті знання, які студенти здобули самостійно, завдяки власному досвіду, думці і дії, будуть насправді міцні. В процесі викладання навчального матеріалу засвоюється 15 відсотків інформації, що сприймається на слух, 65 відсотків – слух і зір.

Як складне педагогічне явище самостійна робота студентів – це особлива форма навчальної діяльності, спрямована на формування самостійності студентів і засвоєння ними сукупності знань, вмінь, навиків, що здійснюється за умови запровадження відповідної системи організації всіх видів навчальних занять.

Мета самостійної роботи студентів двоєдина:

- формування самостійності як риси особистості;
- засвоєння знань, умінь, навиків.

Основними функціями самостійної роботи студентів є: пізнавальна, самостійна, прогностична, коригуюча та виховна.

Пізнавальна функція визначається засвоєнням студентами систематизованих знань з дисциплін. **Самостійна функція** – це формування вмінь і навиків, самостійного їх оновлення і творчого застосування. **Прогностична функція** є вмінням студентів вчасно передбачати й оцінювати як можливий результат, так і саме виконання

завдання. **Коригуюча функція** визначається вмінням вчасно коригувати свою діяльність. **Виховна функція** – це формування самостійності як риси характеру.

Зміна концептуальної основи й розширення функцій самостійної роботи студентів не тільки веде до збільшення обсягу її важливості, а й викликає зміну у взаємовідносинах між викладачем і студентом як рівноправними суб'єктами освітньої діяльності, тобто коригує всі психолого-педагогічні (організаційні, методичні) засоби забезпечення самостійної роботи студентів.

Виділяють такі види самостійної роботи студентів за цільовим призначенням:

1. Вивчення нового матеріалу: читання та конспектування літературних джерел інформації; перегляд відеозаписів; інші види занять.

2. Поглиблене вивчення матеріалу: підготовка до контрольних, практичних, лабораторних робіт, колоквиумів, семінарів; виконання типових задач; інші види занять.

3. Вивчення матеріалу з використанням елементів творчості: проведення лабораторних робіт з елементами творчості; розв'язання нестандартних задач; виконання розрахунково-графічних робіт і курсових робіт та проєктів; участь у ділових іграх і в розборі проблемних ситуацій; складання рефератів, доповідей, інформацій з заданої теми; інші види занять.

4. Вдосконалення теоретичних знань і практичних навичок в умовах виробництва: навчальні практикуми, робота на філіях кафедр; усі види практик; дипломне проєктування; інші види занять.

Самостійна робота студентів з кожної дисципліни навчального плану повинна забезпечити:

- системність знань та засобів навчання;
- володіння розумовими процесами;
- мобільність і критичність мислення;
- володіння засобами обробки інформації.
- здібність до творчої праці.

Навчальний матеріал дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння студентами в процесі самостійної роботи, вноситься на підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час проведення аудиторних навчальних занять.

Самостійну роботу студентів організовує викладач через систему домашніх завдань, виконання яких має оцінювати викладач, і ця оцінка має входити до семестрової оцінки студентів.

Під час організації самостійної роботи студентів з використанням складного обладнання чи устаткування, складних систем доступу до інформації (наприклад, комп'ютерних баз даних, систем автоматизованого проектування тощо) передбачається можливість отримання необхідної консультації або допомоги з боку фахівця.

Завдання самостійної роботи студенти можуть виконувати індивідуально або групою по 2...5 осіб.

Види завдань для самостійної роботи студентів залежать від особливостей курсу (дисципліни) або спецкурсу. Це можуть бути:

- реферування наукової літератури;
- пошук наукової літератури за певною темою;
- розв'язування задач;
- написання есе;
- розв'язування проблем;
- виконання певної практичної роботи;
- аналіз ситуаційних вправ;
- створення ситуаційних вправ;
- опрацювання певного матеріалу за навчальною літературою та створення структурної (візуальної) схеми прочитаного матеріалу.

Реферування наукової літератури полягає у тому, що викладач пропонує студентам наукову літературу (книгу, її розділи, декілька книжок, наукові статті тощо) і студенти самостійно їх опрацюють і представляють короткий звіт у вигляді невеликого реферату (2...3 стор.) про свої враження від прочитаного. Реферат варто пропонувати робити писаним, а не друкованим на комп'ютері, щоб запобігти запозиченням з системи інтернет.

Пошук наукової літератури за певною темою. Викладач готує теми за курсом або його частиною та подає їх студентам, які мають в бібліотеці та в системі інтернет підібрати відповідну літературу. Варто визначити певну кількість позицій або провести змагання, хто знайде більше літературних джерел. Перший варіант доцільно використовувати, якщо студенти шукають літературу за індивідуально визначеними темами, другий – коли подана одна тема для всіх студентів.

Розв'язування задач. Викладач підбирає (розробляє) задачі за певними розділом курсу і пропонує їх розв'язати у письмовому вигляді. Залежно від складності та обсягу роботи над конкретним завданням можна пропонувати одну або декілька задач кожному студентові, або групі студентів (2...5 осіб). Звітувати про розв'язання студенти можуть письмово або (що ефективніше) на практичному занятті перед загальною групою студентів. Можна давати всім студентам однакові задачі і порівнювати, як кожен студент (група) їх розв'язала. Можна кожному

студенту (групі) дати різні задачі. В такому випадку обговорення розв'язання задач доцільно проводити на практичному занятті перед загальною групою студентів, щоб всі студенти отримали більше інформації.

Есе (реферат). Викладач визначає тему або індивідуальні теми для есе. Темі для есе варто давати проблемні, пропонувати студентам писати своє власне бачення і не послуговуватися навчальною або науковою літературою. Відповідно варто пропонувати писати есе від руки, а не друкувати на комп'ютері, щоб запобігти запозиченням з системи інтернет. Підготовка есе (реферату) по одному з питань програми (на вибір студента) є самостійною домашньою письмовою роботою.

Критерії оцінки есе: виразно сформульована проблема; обґрунтовано її актуальність; короткий огляд літературних джерел та поглядів різних (кількох) авторів на суть проблеми; логічна послідовність та аргументованість викладу змісту есе; наявність власної (авторської) позиції; пов'язаність змісту есе із сучасними українськими реаліями (практичними чи теоретичними); наявність висновку і посилань на джерела. Не зараховуються есе, які є плагіатом, або передруком текстів з підручника чи інтернету.

Розв'язування проблем. Викладач пропонує студентам проблемну ситуацію. Вони мають сформулювати проблему, перевести її у задачу та розв'язати. Організувати цю роботу можна аналогічно до розв'язування задач.

Виконання певної практичної роботи. Відповідно до курсу або спецкурсу студенти отримують практичне завдання, виконують його і подають короткий письмовий звіт або відповідний результат роботи викладачу.

Аналіз ситуаційних вправ. Викладач розробляє (підбирає) ситуаційні вправи за певними розділом курсу і пропонує студентам їх розв'язати у письмовому вигляді. Залежно від складності та обсягу роботи можна пропонувати аналіз ситуаційного завданням окремо кожному студентові, або групі студентів (2...5 осіб). Звітувати про аналіз ситуаційної вправи студенти можуть письмово або (що ефективніше) на практичному занятті перед загальною групою студентів. Можна давати всім студентам однакової ситуаційні вправи і порівнювати, як кожен студент (група) їх розв'язала. Можна кожному студенту (групі) дати різні ситуаційні вправи. Обговорення аналізу ситуаційних вправ доцільно проводити на практичному занятті перед загальною групою студентів, щоб всі студенти брали участь у роботі. Коли всі студенти аналізували одну ситуаційну вправу доцільно провести дискусію за результатами її аналізу.

Створення ситуаційних вправ. Кожному студенту індивідуально або групі студентів можна запропонувати розробити ситуаційні вправи з певної теми курсу.

Самостійне опрацювання певного матеріалу за навчальною літературою та створення структурної (візуальної) схеми прочитаного матеріалу. Викладач дає студентам навчальний матеріал (певний розділ підручника), пропонує його опрацювати і зміст розділу представити у вигляді візуальної схеми, малюнку тощо. Схеми і малюнки, створені студентами слід представити та обговорити на практичному занятті або лекції.

За кожним конкретним курсом (дисципліною) або спецкурсом може бути розроблена система самостійної роботи студентів, яка відповідає особливостям курсу.

Завдання до самостійної роботи є необхідною частиною навчально-методичного комплексу дисципліни, який розробляє викладач, і подає його на кафедру до початку навчального року або семестру. На початку семестру необхідно ознайомити студентів із організацією роботи з певної дисципліни, з формами контролю, з організацією самостійної роботи, з критеріями оцінювання.

Контроль за виконанням самостійної роботи здійснюють згідно з вимогами і критеріями, описаними у навчально-методичному комплексі дисципліни.

Формами контролю за самостійною роботою студентів може бути: усне опитування на семінарі, колоквиум, перевірка письмових робіт (здійснених самостійно дослідних, індивідуальних, творчих завдань, есе, рефератів), опитування на екзамені (якщо питання чи теми для самостійної роботи не входили до розглянутих на семінарі).

Ретельне виконання завдань самостійної роботи студента впливає на якісні показники засвоєння теоретичного матеріалу курсу і набуття практичних навичок. Виконане в повному обсязі самостійне практичне завдання може бути оцінене в бонусних рейтингових балах з дисципліни або у частці від цієї кількості залежно від рівня виконання завдання.

Індивідуальний графік навчання студентів

Для окремих студентів, як правило третього та наступних курсів, за наявності поважних причин (медичні довідки, особливі потреби, відрядження, сімейні обставини, участь у програмах академічної мобільності тощо) декан факультету може встановити **індивідуальний графік виконання індивідуального навчального плану студента**

(надалі ІНПС). Він передбачає можливість вільного відвідування занять і самостійного опрацювання студентом матеріалу навчальних дисциплін.

Вільне відвідування не поширюється на лабораторні заняття й практичну підготовку. ***Індивідуальний графік не може слугувати підставою для проведення викладачем додаткових занять.***

Для вирішення питання встановлення індивідуального графіка виконання ІНПС студент подає заяву декану разом з підтверджуючими документами.

За умови позитивного розгляду заяви, студент узгоджує індивідуальний графік виконання ІНПС з викладачами й подає його на затвердження декану. Графік затверджує декан протягом двох робочих днів.

У випадку систематичного невиконання індивідуального графіка виконання ІНПС, декан може скасувати його своїм розпорядженням.

Студенти, яким встановлено індивідуальний графік виконання ІНПС, ***можуть здавати заліки та іспити у міжсесійний період згідно з наказом ректора, за умови виконання навчальної програми дисципліни.***

Такий вид навчання студентів університету здійснюється згідно «Положення про індивідуальний навчальний план студента Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» від 25 вересня 2020 року.

4.5. Завдання та форми контролю й оцінювання знань студентів

Органічною складовою освітнього процесу є контроль знань студентів. **Основні завдання контролю знань студентів:**

- підвищення мотивації студентів до систематичної активної роботи впродовж навчального року, переорієнтація їхніх цілей з отримання позитивної оцінки на формування стійких знань, умінь та навичок;
- систематизація знань та активне їх засвоєння упродовж навчального року;
- недопущення розриву між завданнями, що виносяться для контролю, і програмою дисципліни;
- відкритість контролю: ознайомлення студентів на початку вивчення дисципліни з контрольними завданнями та всіма формами контрольних заходів і критеріями їх оцінювання;
- забезпечення належних умов вивчення програмного матеріалу і підготовки до контрольних заходів, що досягаються чітким їх розмежуванням за змістом й у часі;

– розширення можливостей для всебічного розкриття здібностей студентів, розвитку їх творчого мислення та підвищення ефективності роботи викладацького складу.

Об'єктом оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни різного характеру і рівня складності, засвоєння якого відповідно перевіряють під час поточного контролю і під час заліку.

Оцінювання знань студентів здійснюють у вигляді *поточного контролю* знань студентів та *підсумкового контролю* знань студентів. Форми контролю тісно взаємопов'язані, їх зорганізують так, щоб стимулювати ефективну самостійну роботу студентів протягом семестру і забезпечити об'єктивне оцінювання їх знань відповідно до календарного плану та робочої програми дисципліни.

Поточний контроль знань студентів здійснюють проведенням модульного контролю та тематичних контрольних/самостійних та індивідуальних робіт протягом семестру.

Підсумковий контроль знань студентів здійснюють складанням заліків або екзаменів.

Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу, вироблених навичок виконання практичних чи розрахункових робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислити зміст теми чи розділу, умінь публічно чи письмово представити певний матеріал (презентація).

Завданням екзамену є перевірка розуміння студентами програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, уміння сформулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо.

В процесі поточного контролю здійснюють перевірку запам'ятовування та розуміння програмного матеріалу, набуття вміння і навичок конкретних розрахунків та обґрунтувань, опрацювання, публічного та письмового викладу (презентації) певних питань дисципліни.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

- систематичність та активність роботи на практичних заняттях;
- виконання завдань для самостійного опрацювання;
- виконання модульних завдань.

Під час контролю систематичності і активності роботи студентів на практичних заняттях оцінці можуть підлягати: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на практичних

заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на практичні заняття; результати експрес-тестування тощо.

Під час контролю виконання завдань для самостійного опрацювання оцінці можуть підлягати: самостійне опрацювання тем в цілому чи окремих питань; виконання домашніх завдань; виконання індивідуальних аналітично-розрахункових ситуаційних завдань; виконання індивідуальних робіт з елементами наукового дослідження; підготовка рефератів, есе, аналітичних і бібліографічних оглядів тощо.

Форми проведення модульного контролю:

- тематичне тестування;
- письмова контрольна робота.

Склад завдань модульного контролю з кожної дисципліни та їх структуру визначає основний викладач потоку (відповідальний за дисципліну) з урахуванням форми навчання, особливостей спеціальності тощо. Тематичний контроль базується переважно на закритих тестах та практичних завданнях.

До складу письмової модульної контрольної роботи, зважаючи на форму навчання, специфіку спеціальності, потоку, групи, ступінь підготовленості та активності групи, продемонстрованих на практичних заняттях, **можна вносити** (у різній кількості та співвідношенні):

- теоретичні запитання нормативного або проблемного характеру;
- тестові завдання;
- графоаналітичні завдання;
- аналітично-розрахункові завдання.

Поточний контроль знань студентів з будь-якої дисципліни можна проводити за такими формами:

а) під час занять:

- опитування або тестування знань студентів з теоретичного матеріалу;
- оцінка виконання вправ та завдань під час заняття;

б) за результатами виконання завдань самостійного опрацювання (індивідуальних завдань):

- оцінка виконання домашніх завдань під час заняття;
- обговорення матеріалів рефератів під час занять;
- обговорення матеріалів доповідей з поставленого питання, проведення дискусій, підведення резюме з даного питання під час практичного заняття.

Максимальну кількість балів при оцінюванні знань студентів під час **практичного заняття** виставляють за такими **критеріями:**

- під час опитувань – за повну і ґрунтовну відповідь на задане

- запитання з теми заняття;
- під час тестування – за правильні відповіді на всі запитання тесту з теми заняття;
 - під час виконання вправ та завдань – за запропонований правильний алгоритм (послідовність) вирішення завдання; за знання теоретичних основ проблеми, поставленої в завданні; за володіння формулами та математичними методами, необхідними для вирішення завдання; за отриманий правильний результат.

Максимальну кількість балів при оцінюванні знань студентів під час написання **контрольних робіт** виставляють за правильні відповіді на всі питання роботи.

Максимальну кількість балів при оцінюванні знань студентів під час **контрольного заходу (заліка)** виставляють за правильні відповіді на всі питання.

Максимальну кількість балів при оцінюванні написання **рефератів** за заданими темами виставляють за такими **критеріями**:

- за повноту та використання сучасних концепцій і джерел інформації (крім конспекту лекцій має бути ще не менше трьох джерел інформації);
- за оформлення роботи згідно з вимогами і наявність посилань на джерела інформації;
- за наявність змістовних висновків;
- за глибокі знання навчального матеріалу, що містяться в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах.

При невиконанні окремих критеріїв з тієї чи іншої форми контролю знань кількість балів, яку виставляють студентам, може бути знижена:

- за неповну відповідь – 0,5 бала;
- за кожну неправильну відповідь – 0,5 бала;
- за невчасне виконання індивідуальної роботи – 0,5 бала;
- за недостовірність поданої інформації – 0,5 бала;
- за недостатнє розкриття теми – 0,5 бала;
- за відсутність посилань на літературні джерела – 0,5 бала.

Результати поточного контролю знань студентів (кількість отриманих балів) в кінці кожного заняття викладач обов'язково доводить до відома всіх студентів та проставляє в «Журналі обліку поточної успішності та відвідування занять студентів». Кількість балів за результатами оцінювання під час заняття записують в стовпчик, в якому відмічають присутність студентів на занятті; кількість балів за результатами самостійної роботи (за виконання домашніх чи індивідуальних завдань) – в стовпчику поряд.

Фактичну кількість балів, отриману студентами за результатами поточного контролю та підсумками семестрового випробування, переводять у державну оцінку за відповідними критеріями.

Сумарна підсумкова оцінка, яку студенти можуть отримати за результатами семестрового контролю, складається з кількості балів отриманих за результатами поточного контролю знань під час семестру, та кількості балів отриманих під час здавання заліку, екзамену.

Результати підсумкових заходів (поточного контролю та заліку чи екзамену) оцінюють за 100-бальною шкалою з подальшою трансформацією у державну оцінку відповідно до таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Трансформація балів у державну оцінку

За 100-бальною шкалою університету	За державною (національною) шкалою	За шкалою ECTS
90...100 балів	відмінно	A
82...89 балів	добре	B
81...75 балів	добре	C
74...67 балів	задовільно	D
66...60 балів	задовільно	E
59...35 балів	незадовільно (повторне складання заліку, екзамену)	FX
0...35 балів	незадовільно (повторне вивчення дисципліни)	F

4.6. Дистанційне навчання студентів

Дистанційне навчання – це форма відкритого навчання з використанням комп'ютерних та телекомунікаційних технологій, які ефективно спрямовують самостійну роботу студентів на досягнення високого результату в навчальному процесі за допомогою розміщених в інформаційній мережі всіх необхідних для навчання матеріалів і забезпечують інтерактивну взаємодію викладачів та студентів на різних етапах навчання.

Технології електронного навчання взагалі та дистанційного зокрема розвиваються і запроваджуються у ТНТУ з 2005 року, коли було створено сервер дистанційного навчання на базі програмного продукту Atutor (Університет Торонто, Канада).

Наказом ректора Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя № 437-01 від 14 жовтня 2008 року

створено Інститут дистанційного навчання, тепер – Центр електронного навчання, на який покладено функції розробки, запровадження та координації зусиль з впровадження інформаційних технологій у освітній процес.

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 927 від 05 вересня 2008 року «Про запровадження педагогічного експерименту з дистанційного навчання у Тернопільському державному технічному університеті ім. Івана Пулюя» отримано дозвіл на проведення навчання за дистанційною формою на всіх спеціальностях, ліцензованих в університеті.

За період з 2010 року:

- розроблено усю необхідну нормативну документацію, для організації навчального процесу за дистанційною формою;
- запроваджено перепідготовку та сертифікацію викладацького складу для роботи з електронними ресурсами підтримки освітнього процесу;
- створено програмне забезпечення моніторингу та формування рейтингів якості розробки та використання електронних навчальних курсів (ЕНК) в освітньому процесі;
- запроваджено процедуру сертифікації електронних ресурсів для використання в освітньому процесі;
- для проведення он-лайн занять у середовище електронного навчання інтегровано систему серверного обладнання підтримання аудіо- відеоконференцій на базі програмного продукту «BigBlueButton»;
- створено інтегровану в освітнє середовище університету систему «Електронний розклад», що дозволила працівникам навчального відділу значно ефективніше планувати проведення занять та публікування розкладів; а студентам і викладачам мати постійний доступ до нього;
- користуючись розкладом студенти автоматично потрапляють на запис на відповідну дисципліну і мають доступ до вміщених там матеріалів;
- створено понад 3200 ЕНК, з яких майже дві третіх у завершеному стані, частина проходять апробацію, 1700 сертифіковані та запроваджені до використання в освітньому процесі усіх форм навчання та рівнів підготовки.

Технології електронного навчання використовуються для підтримання навчального процесу на денній формі на усіх спеціальностях акредитованих в університеті.

Курс дистанційного навчання з будь-якої дисципліни призначено для студентів відповідної спеціальності усіх форм навчання (денної, заочної та дистанційної). Загалом же курс (дисципліна) надає можливість кожному бажаючому незалежно від його місцезнаходження чи особливостей розпорядку/графіку дня отримувати доступ до широкого кола інформації з цього предмету. У поточному навчальному році так навчається більше трьох тисяч студентів.

Для успішного вивчення дистанційного курсу неодмінною умовою є наявність електронної пошти, а також доступу до інтернет, з метою перегляду матеріалів, отримання завдання та рекомендацій щодо їх виконання і здавання тестів.

Навчальний процес на курсі починається з початком семестру, у якому вивчають кожну конкретну дисципліну. Протягом першого тижня вирішують технічні питання, що пов'язані з улаштуванням електронної пошти й кодуванням, для чого рекомендують користуватися сучасними поштовими програмами, які коректно підтримують українську абетку.

Згідно Болонської системи навчальний матеріал курсу поділено на модулі. В межах кожного модуля навчальний матеріал згруповано за такими видами:

Теоретичний матеріал

Тут розміщено матеріали, направлені на засвоєння теоретичних основ за темами модуля. Можуть бути розміщені також мультимедійні презентації, аудіо- та відео- матеріали, пов'язані з вивченням теоретичної частини модуля, флеш-ролики; довідкові та нормативні документи (форми, шаблони, стандарти, нормативні акти, закони) тощо.

Практичні заняття

Сюди входять практичні заняття, які виконують за участю викладача, семінари, дискусії тощо. До кожної роботи сформовано мету та завдання, які забезпечують формування вмінь та навичок, необхідних для засвоєння теми, подано методичні рекомендації з їх виконання, форму подання результатів виконаної роботи, критерії оцінювання кожної роботи, список індивідуальних завдань.

Результати виконання практичних чи лабораторних робіт студенти можуть надсилати викладачам в електронній формі до навчального порталу «Скринька для завдань» чи подавати у паперовому вигляді, про що погоджується із викладачами на початку навчального семестру. Після перевірки та оцінювання виконаних завдань, викладач має виставити бали до електронного журналу ЕНК (електронного навчального курсу).

Завдання для самостійної роботи

Значна частина навчальних годин під час вивчення кожної дисципліни відводиться на самостійне опрацювання. На відміну від практичної роботи, самостійна робота студентів направлена на самостійне виконання завдань, які потребують творчого осмислення матеріалу дисциплін. Сюди відносять: розрахунково-графічні роботи, написання рефератів, виконання контрольних робіт, курсових робіт та проєктів і т. ін. У матеріалах електронного навчального курсу розміщено додатковий теоретичний матеріал, завдання для самостійного виконання та методичний матеріал, який забезпечить його якісне виконання студентами. Завдання сформульовано у формі: текст завдання, форма подання результатів виконання, критерії оцінювання, термін виконання, список додаткових друкованих та інтернет-джерел. Результати виконання завдань можна надсилати викладачам в електронній формі до навчального порталу «Скринька для завдань» чи подавати у паперовому вигляді. Після перевірки та оцінювання виконаних завдань, викладачі виставляють бали до електронного журналу ЕНК.

Опрацювання матеріалу здійснюють згідно робочого плану відповідно до робочої програми.

Відповідно до оперативно-календарного плану *студенти дистанційної форми навчання повинні надсилати інструктору звіт про виконану роботу* (обсягом не менше 500 слів) і виконане домашнє завдання, згідно з графіком роботи.

Рекомендують зберігати копії листів, надісланих інструктору та до списку розсилки, вони можуть знадобитися при вирішенні спірних питань щодо оцінювання засвоєння курсу.

Для обговорення загальних питань використовують «**Форуми**» і «**Чат**». Кожний студент обов'язково повинен висловити свою думку стосовно поставленої проблеми.

Про активність роботи студента інструктор (викладач) робитиме висновок, аналізуючи листи студента, надіслані йому та у список розсилки для всіх студентів електронною поштою.

Для самоконтролю роботи над теоретичним і практичним матеріалом студентів передбачений інструмент «**Моя робота з курсом**», де відображено активність користувача під час роботи над відповідними частинами курсу.

Практичне оцінювання матеріалу та його аналіз здійснюють за допомогою інструмента «**Мої тести й анкети**».

Практичні роботи, які передбачають колективну працю, виконують з використання файлообмінника, де розміщують проміжні результати роботи, які потім об'єднують в кінцевий результат. У файлообміннику

можна розміщувати електронні версії літератури, що стосується предмету дисципліни, і можуть бути корисними студентам під час вивчення і засвоєння дисципліни.

Для проведення лекцій (в умовах карантину, військового стану), інших видів занять та консультацій викладач використовує інструмент курсу «**Веб-конференції**», який забезпечує можливість аудіо- та відео-трансляції занять з безпосередньою участю студентів згідно розкладу.

Для проведення семінарських та практичних занять он-лайн, а також різного роду обговорень і консультацій використовують інструменти «**Чат**», «**Часті запитання (FAQ)**» і «**Форуми**».

Літературні джерела, необхідні для опрацювання матеріалів курсу, представлені в пункті «**Друковані та Інтернет-видання**».

Основні терміни і визначення дисципліни вміщені у «**Словник**».

Студенти, які зацікавлені в якісному засвоєнні матеріалу курсу, беруть участь в опитуваннях курсу.

Після опрацювання відповідної частини матеріалу студенти здають тести (модульний контроль) в присутності інструктора (викладача) або уповноваженого фахівця. Для перевірки своїх знань студенти можуть пройти «**Тест для самоконтролю**».

При отриманні низьких оцінок за результатами модульного контролю студенти мають можливість перездати матеріал з метою покращення рейтингової оцінки в обумовлений з інструктором (викладачем) чи уповноваженим фахівцем термін.

Критерії та форми оцінювання знань студентів здійснюють за положеннями наведеними в пункті «**Критерії та форми оцінювання**».

Індивідуальний навчальний план студента (далі – ІНПС) є робочим документом, що містить інформацію про перелік і послідовність вивчення навчальних дисциплін, виконання курсових проєктів та робіт, усіх видів практик, дипломного проєктування та атестації з вказуванням для кожного з них обсягу в кредитах та виду підсумкового контрольного заходу. Навчальне навантаження студента з усіх видів навчальної роботи не може перевищувати 60 кредитів ECTS (European Credit Transfer System) на навчальний рік. ІНПС забезпечує студентам можливість бачити оцінки з усіх предметів, які вони вивчали та вивчають.

4.7. Організація навчального процесу в університеті. Критерії оцінювання знань студентів. Семестровий контроль

Організація навчального процесу в університеті здійснюється відповідно до вимог Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», державних стандартів освіти, Положення про організацію навчального

процесу у вищих закладах освіти. Навчальний процес здійснюється в аудиторіях, лабораторіях, комп'ютерних класах, на базах практик, полігонах. Шкала оцінювання знань студентів наведена у таблиці 4.2.

Навчання студентів, екстернів і слухачів університету здійснюють за такими плановими документами:

- навчальними планами;
- освітніми програмами;
- робочими програмами навчальних дисциплін;
- навчальними графіками та розкладами занять і контрольних заходів;
- іншими плановими документами, регламентованими Міністерством освіти і науки України.

Порядок розробки і затвердження планових документів визначають відповідні нормативні документи університету.

Організація підготовки аспірантів і докторантів визначається нормативними документами про підготовку наукових і науково-педагогічних кадрів і здійснюється за індивідуальними планами на основі угод між університетом та аспірантом або докторантом.

Таблиця 4.2 – Оцінювання знань студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 ... 100	A	відмінно	зараховано
82 ... 89	B	добре	
75 ... 81	C		
66 ... 74	D	задовільно	
60 ... 65	E		
35 ... 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 ... 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни здійснюють згідно з **рейтинговою системою**, за виконанням практичних завдань, лабораторних робіт та здачі модулів.

Модульна система організації навчального процесу – модель організації навчального процесу, яка ґрунтується на поєднанні модульних технологій навчання та залікових освітніх одиниць (залікових кредитів).

Заліковий кредит – одиниця виміру навчального навантаження необхідного для засвоєння змістових модулів або блоку змістових модулів.

Змістовий модуль – це система навчальних елементів, що поєднані за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові.

Модуль – це завершена частина освітньо-професійної програми (навчальної дисципліни, практики, державної атестації), що реалізується відповідними видами навчальної діяльності студентів (лекції, практичні, лабораторні, семінарські та індивідуальні заняття, самостійна робота, практики, контрольні заходи).

Для забезпечення *єдиної міждержавної процедури оцінювання навчання*, системи вимірювання і порівняння результатів навчання, їхнього академічного визнання і передавання від одного закладу освіти іншому створена система **ECTS (European Credit Transfer System)**. Ця система може використовуватися усередині закладу освіти, між закладами освіти однієї країни, а так само між закладами освіти – партнерами з різних країн. Система ECTS базується на принципах взаємної довіри учасників і передбачає виконання правил щодо всіх її частин: ECTS-кредитів, ECTS-оцінок, Угоди про навчання і Зарахування кредитів. Для абітурієнтів заклад освіти розробляє Інформаційний пакет.

Інформаційний пакет – документ, який містить загальну інформацію про університет, назви спеціальностей, спеціалізацій спеціальностей, анотації (змістові модулі) із зазначенням обов'язкових та вибіркових курсів, методики і технології викладання, залікові кредити, форми та умови проведення контрольних заходів, опис системи оцінювання якості освіти тощо.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою.

Роки навчання в університеті – це курси розділені на **семестри**. Кожен семестр закінчується складанням студентами **екзаменаційної сесії**.

Семестр (від лат. *sex* – шість і лат. *mensis* – місяць) – позначення півріччя у закладах вищої освіти. У семестр також включають канікули. Залежно від країни, а іноді, і від університету, семестри відрізняються в даті початку/кінця і балансі між навчанням/ненавчанням.

Аналогічно **триместр** (лат. *trimestris* – тримісячний) – частина навчального року, яка триває від 10 до 12 тижнів.

Для оцінювання знань студентів з кожної дисципліни є семестровий контроль. З окремих дисциплін загально-інженерної і фахової підготовки студенти виконують **курсіві роботи і курсіві проекти**.

Виконання курсового проєкту (роботи) є самостійним модулем.

Семестровий контроль – проводиться у формі *екзамену, заліку, диференційованого заліку*. Ці форми контролю можуть проводитися усно чи письмово, за екзаменаційними білетами, тестами або у формі довільної співбесіди.

Екзаменаційна сесія – це період підведення підсумків навчальної роботи студентів протягом семестру. Тривалість та терміни її проведення визначаються навчальним планом (робочим навчальним планом). Під час сесії проводяться екзамени за окремим розкладом, який затверджує проректор (заступник директора) з навчальної роботи. Перерва між екзаменами, якщо вона необхідна студентам для самопідготовки, повинна становити не менше 3...4 днів. Перед кожним екзаменом обов'язково проводиться консультація.

Семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінюванні засвоєння студентами навчального матеріалу на основі результатів виконання ними завдань і певних видів роботи під час практичних, семінарських та лабораторних занять. Ці результати можуть зараховуватися як підсумок поточного контролю без додаткового опитування студентів. Залік проводиться як контрольний захід під час залікового тижня і не передбачає обов'язкової присутності студентів.

Семестровий диференційований залік – це форма підсумкового контролю, яка передбачає оцінювання засвоєння студентами навчального матеріалу з певної навчальної дисципліни в основному на основі результатів виконаних ними індивідуальних завдань. Його проведення планується здебільшого при відсутності поточного та підсумкового контролю знань (модульного контролю, екзамену). Цей вид підсумкового контролю також не передбачає обов'язкову присутність студентів.

Семестровий екзамен – це форма підсумкового контролю засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни за семестр, що проводиться як контрольний захід під час екзаменаційної сесії. Присутність студентів на екзамені обов'язкова.

Курсова робота – вид самостійної навчально-наукової роботи з елементами дослідження, що виконується студентами вищих або середніх-спеціальних навчальних закладів протягом семестру з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, отриманих за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Тематика курсових робіт зазвичай є частиною наукового пошуку відповідної кафедри факультету. Проблеми наукового пошуку, зображені в курсових роботах студентів, можуть знайти своє продовження в дипломних роботах. Таким чином забезпечується наступність науково-

дослідницької діяльності студентів від курсу до курсу, послідовність засобів і форм її проведення відповідно до логіки навчального процесу.

Курсовий проєкт є одним із видів індивідуальних завдань навчально-дослідницького, творчого чи проєктно-конструкторського характеру, який має на меті не лише поглиблення, узагальнення і закріплення знань студентів з нової навчальної дисципліни, а й застосування їх під час вирішення конкретного фахового завдання і вироблення вміння самостійно працювати з навчальною і науковою літературою, комп'ютерною технікою, лабораторним обладнанням, використовуючи сучасні інформаційні засоби та технології.

За час навчання у вищому закладі освіти кожний студент виконує 2... 3 курсові проєкти і роботи з навчальних дисциплін, які є базовими для відповідної спеціальності, і 2... 3 курсові проєкти і роботи з навчальних дисциплін фахової підготовки. Їх конкретна кількість визначається навчальним планом. Курсовий проєкт, порівняно з курсовою роботою, має більший об'єм виконуваної роботи (текстової і, або графічної частин).

В накопичуваній заліково-екзаменаційній відомості нарахування балів для оцінювання навчальних досягнень студентів має таку структуру: 75 (максимально) відсотків балів на поточний контроль за всіма змістовими модулями, 25 (максимально) відсотків балів на підсумковий контроль (екзамен, захист курсової роботи, проєкту). До підсумкового контролю допускаються студенти, які набрали у сумі за всіма змістовими модулями більше 45 відсотків балів від загальної кількості з дисципліни. Приклад підсумкового контролю з дисципліни, яка вивчається два семестри і закінчується екзаменом наведений у таблиці 4.3. Детально критерії оцінювання знань студентів наведені у таблиці 4.4.

Таблиця 4.3 – Розподіл балів, які отримують студенти

Семестр	Модуль 1 – лекції, лабораторні (практичні) заняття та контрольні заходи		Модуль 2 – лекції, лабораторні (практичні) заняття та контрольні заходи			Модуль 3 – лекції, лабораторні (практичні) заняття та контрольні заходи		Модуль 4 – лекції, лабораторні (прак- тичні) заняття та контрольні заходи	Підсумковий контроль	Сума
	ЗМ 1.1	ЗМ 1.2	ЗМ 2.1	ЗМ 2.2	ЗМ 2.3	ЗМ 3.1	ЗМ 3.2	ЗМ 4.1		
3	18	6	6	6	15	–	–	–		
4	–	–	–	–	–	6	9	9	25	100

Таблиця 4.4 – Критерії оцінювання знань студентів

За шкалою ECTS	За (державною) національною шкалою	Відсоток правильних відповідей на тестове завдання	Коментар
1	2	3	4
A	відмінно	більше 90 ... 100 ВКЛЮЧНО	Студент виявив всебічні, системні й глибокі знання навчального матеріалу, володіє відомостями з основної і додаткової літератури, виявив уміння творчого застосування набутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань, передбачених програмою дисципліни, здатний до самостійного поповнення набутих знань і умінь у процесі подальшої навчальної роботи і професійної діяльності.
B	дуже добре	більше 82 ... 89 ВКЛЮЧНО	Студент виявив всебічні, системні й глибокі знання навчального матеріалу, володіє відомостями з основної літератури, виявив уміння творчого застосування набутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань, передбачених програмою дисципліни.
C	добре	більше 75 ... 81 ВКЛЮЧНО	Студент виявив системні й глибокі знання навчального матеріалу, володіє відомостями з основної літератури, виявив уміння творчого застосування набутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань, передбачених програмою дисципліни, але припускається несуттєвих помилок, які може самостійно виправити.
D	задовільно	більше 67 ... 74 ВКЛЮЧНО	Студент виявив знання начального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності, володіє обмеженими відомостями з основної літератури, виявив уміння репродуктивного вирішення практичних завдань, передбачених програмою дисципліни, припускається суттєвих помилок, які може самостійно виправити.

Кінець таблиці 4.4

1	2	3	4
E	достатньо	більше 60 ... 66 включно	Студент виявив знання начального матеріалу в мінімальному обсязі, необхідному для подальшого навчання та професійної діяльності, володіє обмеженими відомостями з основної літератури, виявив обмежені уміння репродуктивного вирішення практичних завдань, передбачених програмою дисципліни, припускається суттєвих помилок, які може виправити лише під керівництвом викладача.
FX	незадовільно з можливістю повторного складання екзамену	більше 35 ... 59 включно	Студент має значні прогалини в знаннях основного навчального матеріалу, допускає принципові помилки при виконанні передбачених програмою дисципліни завдань, але спроможний самостійно допрацювати програмний матеріал і підготуватися до повторного складання екзамену.
F	незадовільно з обов'язковим вивченням дисципліни	0 ... 35 включно	Студент не має знань зі значної частини навчального матеріалу, не спроможний самостійно опанувати програмний матеріал і потребує повторного вивчення дисципліни.

Студентам, які бажають отримати високу оцінку за шкалою ECTS (іноді позначають ECTS), надається можливість проведення повторного або додаткового контролю з окремих змістових модулів до початку екзаменаційної сесії.

Індивідуальні завдання – є однією із форм організації навчання у вищій школі, яка має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти отримують в процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці. До індивідуальних завдань відносяться реферати, розрахункові, графічні, курсові та дипломні проєкти (роботи) тощо. Індивідуальні завдання студенти виконують самостійно під керівництвом викладачів. Як правило, індивідуальні завдання кожен студент виконує окремо. У тих випадках, коли завдання мають комплексний характер, до їх виконання можуть залучати кількох студентів, у тому числі студентів, які навчаються на різних факультетах (відділеннях) і спеціальностях.

Оцінювання виконання курсового проєкту (роботи)

Вимоги, виконання яких, забезпечує максимальну оцінку:

- об'єктивне висвітлення стану питання з творчим використанням сучасних джерел інформації;
- оригінальність технічних, технологічних, організаційних та управлінських рішень;
- практичне значення результатів;
- обґрунтування рішень та пропозицій відповідними розрахунками;
- повнота структури розрахунків (постановка задачі, розрахункова схема, рішення, оцінка рішення);
- всебічність оцінки впливу результатів (надійність системи, безпека, екологія, ресурсозбереження тощо);
- органічний зв'язок пояснювальної записки з графічною частиною;
- наявність посилань на джерела інформації;
- відсутність дублювання, описового матеріалу, стереотипних рішень, що не впливають на суть та висвітлення отриманих результатів;
- використання прикладних пакетів комп'ютерних програм;
- оформлення креслень та пояснювальної записки відповідно до чинних стандартів;
- загальна та професійна грамотність, лаконізм і логічна послідовність викладення матеріалу;
- якість оформлення;
- самостійність виконання (діагностується під час захисту).

4.8. Підсумковий контроль з дисципліни «Вступ до фаху»

Підсумковим контролем знань з дисципліни «Вступ до фаху» є залік для студентів всіх форм навчання.

Розподіл балів, які отримують студенти, наведений у таблиці 4.5.

Відомість обліку успішності показана на рисунку 4.1

Таблиця 4.5 – Критерії оцінювання знань студентів з дисципліни «Вступ до фаху»

Модуль 1			Модуль 2			Підсумковий контроль	Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота				
Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична робота			
20	3		20	32		25	100
№ лекції	Вид робіт	Бал	№ лекції	Вид робіт	Бал	+1/3	
Тема 1	Практ. роб. № 1	1	Тема 5	Практ. роб. № 4	1	(за кожних три бали семестрової оцінки студент отримує один бал підсумкової семестрової оцінки автоматично)	
Тема 2	Практ. роб. № 2	1	Тема 6	Практ. роб. № 5	31		
Тема 3			Тема 7				
Тема 4			Тема 8				
	Практ. роб. № 3	1	Тема 9				

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
 факультет Факультет інженерії машин, споруд та технологій
 Напрямок підготовки(спеціальність) 133 | Галузеве машинобудування

Курс другийГрупа(и) ММз-21

2020/2021 навчальний рік

ВІДОМІСТЬ ОБЛІКУ УСПІШНОСТІ № 55

20 листопада 2020 р.

Опір матеріалів

(назва навчальної дисципліни)

За 3 навчальний семестр.

Форма семестрового контролю: залік

Загальна кількість годин

Викладач _____

(вчене звання, прізвище та ініціали викладача, який виставляє підсумкову оцінку)

Викладач _____

(вчене звання, прізвище та ініціали викладача, який здійснював поточний контроль)

№ п/п	Прізвище та ініціали студента	№ залікової книжки	Підсумкова семестр. модульна рейтингова оцінка		Екзаменаційна (залікова) рейтингова оцінка		Підсумкова семестрова рейтингова оцінка (підсумкова рейтинг. оцінка з дисципл.)			Підпис викладача
			оцінка, за шкалою ВНЗ	Підпис викладача	оцінка, за шкалою ВНЗ	Підпис викладача	ВНЗ	Націон.	ECTS	
1	Мельник Н.С.	20-427								
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										

Рисунок 4.1 – Відомість обліку успішності студентів

14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										

Декан факультету _____



(підпис)

Лещук Р.Я.

(прізвище та ініціали)

Підсумки складання екзамену (заліку)

Всього оцінок	Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
			екзамен	залік
	90-100	A	відмінно	зараховано
	82-89	B	добре	
	75-81	C		
	67-74	D		
	60-66	E	задовільно	незараховано
	35-59	FX	незадовільно	
	1-34	F		

Екзаменатор
(викладач)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Рисунок 4.1 – Відомість обліку успішності студентів (зворотня сторона)

ВИКОРИСТАНА ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Ткаченко І.Г. Технологія машинобудування: вступ до спеціальності / Ткаченко І.Г., Капаціла Ю.Б., Паливода Ю.Є. Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2013. 84 с.
2. Хомик Н.І., Цьонь О.П. Вступ до спеціальності: навчально-методичний посібник для студентів напряму підготовки 6.050503 «Машинобудування» з професійною орієнтацією на спеціальність 7.05050312 (8.05050312) «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» денної та заочної форм навчання. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2015. 224 с.
3. Хомик Н.І., Сташків М.Я., Олексюк В.П. Методичний посібник до дипломного проектування для студентів денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.050503 «Машинобудування» з професійним спрямуванням на спеціальність «Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва» (7.05050312, 8.05050312) для здобуття освітньо-кваліфікаційних рівнів «бакалавр», «спеціаліст», «магістр». Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. 172 с.
4. Хомик Н.І., Цьонь Г.Б., Довбуш Т.А., Блозва І.Й., Довбуш А.Д. Вступ до фаху: навчальний посібник для студентів спеціальності 208 «Агроінженерія». Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2022. 360 с.
5. Храм науки і знання. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Тернопіль: Джура, 2010. 376 с.
6. Храм науки і знання. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (Продовження історії – 2010-2020 роки). Тернопіль: Джура, 2020. 288 с.
7. Освітньо-професійна програма «Агроінженерія» першого рівня вищої освіти за спеціальністю 208 «Агроінженерія» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство». Тернопіль: ТНТУ, 2022. 27 с.

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Е

ECTS – (European Credit Transfer System) це система, яка створена для забезпечення єдиної міждержавної процедури оцінювання навчання, системи виміру і порівняння результатів навчання, їхнього академічного визнання і передавання від одного закладу освіти іншому. Система може використовуватися усередині закладу освіти, між закладами освіти однієї країни, а так само між закладами освіти – партнерами з різних країн. Система ECTS базується на принципах взаємної довіри учасників і передбачає виконання правил щодо всіх її частин: ECTS-кредитів, ECTS-оцінок, Угоди про навчання і Зарахування кредитів. Для абітурієнтів заклад освіти розробляє Інформаційний пакет. Іноді застосовують аббревіатуру ЄКТС (Європейська кредитно-трансферна система).

А

Абітурієнт (від лат. abiturus – той, хто повинен піти), у більшості країн – особа, що закінчує середній навчальний заклад. У СРСР із кінця 50-х рр. термін «абітурієнт» помилково отримав інше значення – особа, що має намір вступити на навчання до вищого навчального закладу.

Академічна відпустка – це перерва у навчанні, право на яку студент отримує у випадку зниження працездатності внаслідок порушень функцій організму, що зумовлені гострим захворюванням і потребують тривалого відновлювального періоду лікування, загостреннями хронічних захворювань або частими захворюваннями (понад один місяць за семестр); анатомічними дефектами, які не дають змоги провести відновлювальне лікування під час навчання. Максимальна тривалість академічної відпустки встановлюється до одного року. За необхідності тривалість академічної відпустки може бути подовжена ще на один рік. Академічна відпустка за медичними показаннями надається студентам на основі висновку лікарсько-консультативної комісії (ЛКК) поліклініки. Надання академічної відпустки оформляється відповідним наказом ректора із зазначенням основи надання відпустки та її терміну. За весь період навчання студент може скористатися правом на отримання академічної відпустки, як правило, один раз. Див. «Положення про академічні відпустки та повторне навчання в вищих закладах освіти»: Наказ Міністра освіти і науки України.

Академічна година – це мінімальна облікова одиниця навчального часу. Тривалість академічної години становить, як правило, 45 хвилин. Дві академічні години утворюють пару академічних годин (надалі пара). Зміна тривалості академічної години, як правило, не допускається. Проте, при проведенні пари без перерви, її тривалість може змінюватись, але повинна становити не менше як 80 хвилин.

Академічний календар – календарні терміни навчального процесу та вивчення окремих дисциплін протягом академічного року.

Академічний ранг студента – це його місце (ранг) у навчальній групі (на курсі, факультеті, в університеті), що визначається ранжуванням нормованих семестрових або нормованих інтегральних рейтингів студентів. У випадку рівності індивідуальних рейтингів студентам дається один ранг. Кожний студент може отримати аргументовані відомості про свій академічний рейтинг у деканаті або на веб-сайті факультету.

Академічний рік – поділ навчального року на семестри (два) чи триместри, кількість навчальних тижнів, перелік дисциплін у семестрі (триместрі), тижневий розклад аудиторних та індивідуальних занять, заліків і екзаменів.

Аналітичне читання (або читання з опрацюванням матеріалу) – критичний розбір змісту з метою глибокого його вивчення, конспектування найістотнішого. Використовується під час роботи з першоджерелами, часто супроводжується виписуванням фактів, цитат, висновків на картки, складанням тез, рефератів і т. ін.

Анотація – невеликий (10...20 рядків) опис змісту книжки або статті, що інколи містить їх коротку оцінку. Анотація слугує, в основному, для орієнтування у пошуках потрібного матеріалу.

Апаратура – (англ. apparatus, нім. Apparatur) – сукупність функціонально різноманітних вимірювальних приладів і допоміжних пристроїв та пристосувань, спеціально підібраних для виконання певної технічної задачі.

Асоціація університетів Європи, або Асоціація європейських університетів (англ. European University Association, EUA) – організація, що об'єднує понад 850 навчальних закладів з 47 країн. В рамках асоціації здійснюється співпраця та обмін інформацією, а також проведення спільних дослідницьких проєктів. ЄАУ виникла у результаті злиття Асоціації європейських університетів (англ. Association of European Universities) та Конфедерації ректорських конференцій Європейського Союзу (англ. Confederation of European Union Rectors' Conferences), яке відбулося в Саламанці (Іспанія) 31 березня 2001 року.

Аспірант – особа, яка має повну вищу освіту і освітній ступінь магістра, зарахована на навчання в аспірантуру закладу вищої освіти або наукової установи для підготовки дисертації на здобуття наукового ступеня кандидат наук (доктор філософії).

Аспірантура – форма підвищення кваліфікації осіб з метою підготовки їх до здобуття наукового ступеня «кандидат наук» (доктор філософії).

Аудиторія або **авдиторія** (лат. auditorium, від лат. auditor – «слухач») – у збірному сенсі: Це публіка, соціальна спільність людей, об'єднана взаємодією з комунікатором (індивідом або групою), які володіють інформацією та доводять її до цієї спільності. Слово використовується також для позначення загалу слухачів чи глядачів засобів масової інформації.

Б

База практики (лат. practica < грец. Prakticos – діяльний) – установа, підприємство, організація різної форми власності та підпорядкованості, придатна для проведення практики студентів і забезпечує виконання програми практики для відповідного освітнього рівня: бакалавр, магістр. Практика проводиться на основі договорів на проведення практики, тривалість дії яких погоджується договірними сторонами. Вона може визначатися на один період конкретного виду практики або терміном на 5 років, залежно від вибраної спеціальності. Керівник Б. п. приймає студентів на практику, створює необхідні умови для виконання програми практики; призначає відповідального за певний вид практики, відповідає за організацію, якість і результати практики. Відповідальний за певний вид практики керує практикою студентів на робочому місці відповідно до програми, створює умови для освоєння нової техніки, передових технологій, сучасних методів організації виробництва, контролює дотримання студентами правил внутрішнього розпорядку, техніки безпеки та протипожежної безпеки, веде облік присутності, характеризує виробничу діяльність студентів під час проходження практики; відповідає за якість проходження практики згідно з програмою.

Базис (від грец. βάσις – основа) – основа, база. Найчастіше слово використовують як сталий термін в різних галузях знань для позначення притаманним їм понять, пов'язаних зі значенням основа.

Базова вища освіта – освітній рівень вищої освіти особи, який характеризує сформованість її інтелектуальних якостей, що визначають розвиток особи як особистості і є достатніми для здобуття нею кваліфікацій за освітнім рівнем бакалавра.

Бакалавр – освітній ступінь вищої освіти особи, яка на основі повної загальної середньої освіти здобула базову вищу освіту, фундаментальні і спеціальні уміння та знання щодо узагальненого об'єкта праці (діяльності), достатні для виконання завдань та обов'язків (робіт) певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді діяльності.

Балтійська університетська програма – заснована в 1991 році як міжуніверситетська програма та є мережею до якої входить понад 230 університетів та науково-освітніх закладів вищої освіти Балтійського басейну із 14 європейських країн. Діяльність програми координується Центром сталого розвитку Університету Уппсала (Швеція). Основними питаннями європейської освітньої ініціативи є розвиток та впровадження економічних, соціальних та екологічних стандартів сталого розвитку, демократичної культури та мирного міжнародного співробітництва в Балтійському регіоні. Метою Балтійської університетської програми є підтримка університетів Балтійської мережі, що відіграють центральну ключову роль в регіоні в розвитку суспільства через освіту молодого покоління та є громадським ресурсом накопичення та отримання знань. Це досягається через впровадження університетських дисциплін і курсів та участь у проектах співпраці з місцевою владою та меріями. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя є визнаним міжнародним центром освіти та науки, який є першим університетом західних областей України, що набув членства у Європейській асоціації університетів EUA (1999), Болонській Великій Хартії Університетів Magna Charta (2005), Мережі вищих інженерних шкіл Франції «n+i» (2006), мережевій Академії компанії CISCO (1999). 4 березня 2011 року ТНТУ приєднався до мережі Балтійської університетської програми BUP та уклав договір з Університетом Уппсала.

Безвідмовність – властивість об'єкта безперервно зберігати роботоздатність протягом певного часу.

Болонський процес – процес структурного реформування національних систем вищої освіти країн Європи, зміни освітніх програм і потрібних інституційних перетворень у вищих навчальних закладах Європи. Його метою було створення до 2012 року європейського наукового та освітнього простору задля підвищення спроможності випускників вищих навчальних закладів до працевлаштування, поліпшення мобільності громадян на європейському ринку праці, підняття конкурентоспроможності європейської вищої школи. На сьогодні 46 європейських країн, включно з Україною, є його учасниками. У 2005 міністр освіти Станіслав Ніколаєнко в Бергені підписав Болонську декларацію від імені України. Болонський процес на рівні держав було започатковано підписанням міністрами освіти від імені своїх урядів документа, який назвали «Болонська декларація» (1999 р.).

В

Велика хартія університетів (Magna Charta Universitatum) – це результат пропозиції, з якою у 1986 р. Болонський університет звернувся до провідних університетів Європи. Ідею складання та підписання такого документа підтримала наукова, освітня та політична еліта Європи. На зустрічі в Болоньї (червень 1987 р.) делегати з 80 європейських університетів обрали раду з восьми членів – керівників провідних європейських університетів та представників Ради Європи – для розробки проекту хартії, який було складено в Барселоні у січні 1988 р.

Заочна (дистанційна) форми – навчання, яке організовується для тих осіб, які не мають можливості навчатись з відривом від своєї основної професійної діяльності. Для таких осіб чинним законодавством передбачено певні пільги.

Взаємозамінність – придатність об'єкта (машини, приладу, механізму, деталі тощо) до використання замість іншого без змінення для виконання однакових вимог при складанні, ремонті чи заміні. Ідея взаємозамінності визрівала в головах багатьох інженерів і винахідників розвинених країн Європи і Америки. Першими з них у другій половині XVIII століття були: американський винахідник Елі Уїтні, тульські зброярі та французький інженер Леблан. Повністю взаємозамінними називають деталі і вузли, що встановлюються при складанні без додаткових операцій та обробки, без регулювання та підбору. Повна взаємозамінність можлива тільки коли розміри, форма, механічні, електричні й інші якісні і кількісні характеристики деталей і складальних одиниць після виготовлення знаходяться в

заданих межах і зібрані вироби задовольняють технічним вимогам. При повній взаємозамінності спрощується процес складання, а також ремонт виробів, тому що будь-яка зношена чи поламана деталь або складальна одиниця може бути замінена новою (запасною). Повну взаємозамінність економічно доцільно застосовувати для деталей, виготовлених з допусками квалітетів не вище 6-го. **Неповна взаємозамінність.** Іноді для задоволення експлуатаційних вимог необхідно виготовляти деталі і складальні одиниці з економічно не прийнятими чи технологічно важко досяжними допусками. Такий випадок називають неповною (обмеженою) взаємозамінністю. У разі неповної взаємозамінності для отримання необхідної точності складання застосовують: – груповий підбір деталей (селективне складання) – метод складання машин і механізмів, при якому здійснюють відповідний підбір деталей, що працюють у парі. Деталі, які поступають на складання сортують за розмірними групами, всередині яких деталі, що з'єднуються (охоплювана і охоплювальна) мають найсприятливіші для з'єднання дійсні розміри; – регулювання положення деяких частин виробів – необхідні характеристики досягаються регулюванням спеціального елемента шляхом зміни місця, положення або введення додаткового елемента; – припасування деталей – для досягнення заданих властивостей конструкції змінюють параметри елемента (заздалегідь призначеного), до необхідних значень для успішного збирання.

Вибіркове читання – вид читання, що передбачає певний відбір матеріалу для читання з метою його поглибленого вивчення. Інколи така необхідність виникає, коли треба знайти відповідь на певне запитання, тобто цей вид читання визначається інтересами і практичними потребами читача.

Вибіркові навчальні дисципліни – вводяться закладом вищої освіти для повнішого задоволення освітніх і кваліфікаційних запитів осіб та потреб суспільства, ефективнішого використання можливостей закладу освіти, врахування регіональних потреб тощо. Вони можуть бути як обов'язкові для всіх студентів, так і такими, що обираються студентами індивідуально. Вибіркові навчальні дисципліни запроваджуються, як правило, у формі спеціальних навчальних курсів для поглиблення загальноосвітньої, фундаментальної і фахової (теоретичної і практичної) підготовки.

Види навчальних (аудиторних) занять – лекція, лабораторне, практичне, семінарське та індивідуальне заняття, консультація.

Вигляд – сукупність зовнішніх ознак, особливостей когось, чогось, що створює відповідне враження.

Визнання залікових одиниць – визнання закладом вищої освіти залікових одиниць або кваліфікацій, отриманих студентом в іншому навчальному закладі.

Виробнича база – сукупність найбільш активних елементів підприємства у наданні послуг чи виробництві відповідного продукту з дотриманням певних технологій. До складу виробничої бази входять лише ті види знарядь і засобів праці, які беруть безпосередню участь у виробничих технологіях. Це дає можливість: по-перше, виокремлювати особливі сукупні характеристики, що впливають з об'єктивно необхідного техніко-технологічного розвитку виробництва; по-друге, виявляти взаємозв'язки, пріоритети, чинники і способи оновлення та підвищення ефективності системного функціонування технологічних процесів, а отже, і відповідного розвитку виробничої бази.

Вища освіта₁ – рівень освіти, який здобувається особою у закладі вищої освіти в результаті послідовного, системного та цілеспрямованого процесу засвоєння змісту навчання, який ґрунтується на повній загальній середній освіті й завершується здобуттям певної кваліфікації за підсумками державної атестації.

Вища освіта₂ – всі типи курсів навчання або групи курсів (програм), тренінги або підготовка для досліджень на рівні вище середньої освіти, які визнані відповідними уповноваженими органами як такі, що належать до системи вищої освіти.

Вищий навчальний заклад (ВНЗ) – освітній, освітньо-науковий заклад, який заснований і діє відповідно до законодавства про освіту, реалізує відповідно до наданої

ліцензії освітні (освітньо-професійні, освітньо-наукові) програми вищої освіти за певними освітніми ступенями (бакалавр, магістр), забезпечує навчання, виховання та професійну підготовку осіб відповідно до їх покликання, інтересів, здібностей та нормативних вимог у відповідні галузі вищої освіти, а також здійснює наукову та науково-технічну діяльність.

ВНЗ четвертого рівня акредитації – вищий навчальний заклад, у якому здійснюється підготовка фахівців за спеціальностями освітніх ступенів бакалавра, магістра.

Відділення – структурний підрозділ, що об'єднує навчальні групи з однієї або кількох спеціальностей, методичні, навчально-виробничі та інші підрозділи. Відділення створюється рішенням керівника закладу вищої освіти, якщо на ньому навчається не менше ніж 150 студентів.

Заклад вищої освіти (ЗВО), те саме що і **вищий навчальний заклад (ВНЗ)** – освітній, освітньо-науковий заклад, який заснований і діє відповідно до законодавства про освіту, реалізує відповідно до наданої ліцензії освітні (освітньо-професійні, освітньо-наукові) програми вищої освіти за певними освітніми ступенями (бакалавр, магістр), забезпечує навчання, виховання та професійну підготовку осіб відповідно до їх покликання, інтересів, здібностей та нормативних вимог у відповідні галузі вищої освіти, а також здійснює наукову та науково-технічну діяльність.

Вступна кампанія – сукупність заходів, спеціально організована на певний період робота, діяльність для здійснення у певний період часу вступу осіб на навчання у заклади вищої освіти.

Вступне випробування – перевірка рівня знань, умінь та навичок осіб з конкурсного предмета, з навчальної дисципліни за програмою закладу вищої освіти, рівня здібностей до певного виду діяльності, що проводиться з метою оцінювання зазначеного рівня для конкурсного відбору до закладу вищої освіти у формі зовнішнього незалежного оцінювання, вступного екзамену, творчого конкурсу, фахового випробування або співбесіди.

Вступний екзамен – загальна перевірка знань, умінь та навичок вступника з певної навчальної дисципліни, що проводиться у письмовій формі.

Вступник – особа, яка під час поточної вступної кампанії подала до вищого навчального закладу заяву про допуск до участі у конкурсі або про допуск до вступних випробувань.

Г

Графічний планшет або діджитайзер (від англ. graphics tablet або graphics pad, drawing tablet, digitizing tablet, digitizer) – периферійний пристрій для вводу планшетного типу, призначений для введення інформації у цифровій формі. Графічний планшет складається з електронного планшета, на якому може бути прямокутне меню та курсор. Він має власну систему координат, і при переміщенні курсора по планшету, координати руху по його поверхні передаються в комп'ютер. Ці дані стають координатами точкового об'єкта або однією з точок або лінії або полігону. Розміри планшета варіюються від А6 до А0.

Гуманізація освіти – відображення в освітньому процесі гуманістичних тенденцій у розвитку сучасного суспільства, коли людська особистість визначається найвищою цінністю.

Гуманітаризація освіти – переорієнтація освіти з предметно-змістовного принципу навчання основ наук на вивчення цілісної картини світу й насамперед – світу культури, світу людини, на формування в молоді гуманітарного й системного мислення; система заходів, спрямованих на пріоритетний розвиток загальнокультурних компонентів у змісті, формах і методах навчання й таким чином на формування особистісної зрілості студентів, розвиток їхніх творчих здібностей.

Гуманітарна освіта – навчально-виховний процес викладання – освоєння гуманітарних дисциплін, головними серед яких є історичні, філософські, політологічні, культурологічні, філологічні, українознавчі, психолого-педагогічні, правознавчі дисципліни.

Д

Деканат – організаційний центр керування роботою факультету в закладах вищої освіти.

Денна (стаціонарна) форма навчання – є основною формою здобуття певного освітнього ступеня (бакалавр, магістр). Організація навчального процесу на денній (стаціонарній) формі навчання закладом вищої освіти здійснюється з відривом від виробництва.

Державна атестація студента – це визначення фактичної відповідності рівня його освітньої (кваліфікаційної) підготовки вимогам освітньої програми.

Здійснюється екзаменаційною комісією (далі – ЕК) після завершення навчання на певному освітньому (кваліфікаційному) рівні або його етапі з метою встановлення фактичної відповідності рівня освітньої (кваліфікаційної) підготовки вимогам освітньої програми. ЕК створюється як єдина для денної (стаціонарної), вечірньої, заочної (дистанційної) форм навчання та екстернату з кожної спеціальності. При наявності великої кількості випускників створюється декілька комісій з однієї і тієї ж спеціальності. При малій кількості випускників може бути організована об'єднана комісія для споріднених спеціальностей. ЕК перевіряє науково-теоретичну та практичну підготовку випускників, вирішує питання про присвоєння їм відповідного освітнього ступеня (кваліфікації), видання державного документа про освіту (кваліфікацію), опрацьовує пропозиції щодо поліпшення якості освітньо-професійної підготовки фахівців у закладі вищої освіти.

Державний стандарт освіти – це сукупність норм, які визначають вимоги до освітнього ступеня. Державні стандарти освіти розробляються для кожного освітнього ступеня та спеціальності і затверджуються Кабінетом Міністрів України. Вони підлягають перегляду та перезатвердженню не рідше як один раз на десять років. Складовими державного стандарту освіти є: освітня (освітньо-кваліфікаційна) характеристика; нормативна частина змісту освіти і тести.

Дипломна робота – кваліфікаційна (випускна) робота, призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості умінь та знань розв'язувати типові завдання діяльності, які, в основному, віднесені в освітніх програмах до організаційної, управлінської і виконавської (технологічної, операторської) робочих функцій. Дипломні (кваліфікаційні) проекти (роботи) виконуються на завершальному етапі навчання студентів і передбачають: – систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосування їх під час розв'язування конкретних наукових, технічних, економічних виробничих й інших завдань; – розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних з темою про'кту (роботи).

Дипломний проект, дипломна робота – це індивідуальне завдання науково-дослідницького, творчого чи проектно-конструкторського характеру, яке виконується студентом на завершальному етапі фахової підготовки і є однією із форм виявлення теоретичних і практичних знань, вміння їх застосовувати під час розв'язування конкретних наукових, технічних, економічних, соціальних та виробничих завдань. Дипломні проекти виконують, як правило, студенти-випускники технічних, технологічних та інших споріднених спеціальностей, а на гуманітарних спеціальностях виконується здебільшого дипломна робота.

Дистанційне навчання – сукупність сучасних технологій, що забезпечують доставку інформації в інтерактивному режимі за допомогою використання ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій) від тих, хто навчає (викладачів, визначних постатей у певних галузях науки, політиків), до тих, хто навчається (студентів чи слухачів). Застосовується під час підготовки як у ЗВО, так і в Бізнес-школах. Основними принципами дистанційного навчання є інтерактивна взаємодія у процесі роботи, надання студентам можливості самостійного освоєння досліджуваного матеріалу, а також консультативний супровід у

процесі дослідницької діяльності. Дає змогу навчатися на відстані, за допомогою диспутів експертів із кількох країн, за відсутності викладача.

Дисципліна (лат. *Disciplina* – навчання, виховання) – багатозначне поняття.

Доктор наук – науковий ступінь, який присуджується особам, що захистили докторську дисертацію й мали до того, як правило, науковий ступінь кандидата наук (в Україні) або магістра.

Докторант – особа, яка має науковий ступінь кандидата наук і зарахована до докторантури для підготовки дисертації на здобуття наукового ступеня «доктор наук».

Докторантура – форма підвищення кваліфікації осіб з метою підготовки їх до здобуття наукового ступеня «доктор наук».

Документація – сукупність офіційно визнаних, взаємопов'язаних та складених у визначеній формі документів, які містять передбачувану інформацію про виріб, процес або діяльність даного підприємства. Відповідно до області застосування документація поділяється на бухгалтерську, конструкторську, нормативну, технічну, товарну, тощо. Вимоги до переліку документів визначаються Технічним завданням, до вмісту документів – стандартами або додатково та окремо погодженими документами.

Доцент – вчене звання для викладачів вищих закладів освіти, яке присвоюється особам, що мають, як правило, науковий ступінь кандидата наук, друковані наукові праці або винаходи і обрані на посаду.

Дублікат – це копії першотворів. Вони дозволяють отримати ідентичне відтворення першотвору, що забезпечує зняття з них копій.

Е

Екзаменаційна сесія – це період підведення підсумків навчальної роботи студентів протягом семестру. Тривалість та терміни її проведення визначаються навчальним планом (робочим навчальним планом). Під час сесії проводяться екзамени за окремим розкладом, який затверджує проректор (заступник директора) з навчальної роботи. Перерва між екзаменами, якщо вона необхідна студентам для самопідготовки, повинна становити не менше 3–4 днів. Перед кожним екзаменом обов'язково проводиться консультація. Час і місце проведення екзамену планується з урахуванням його форми: усної чи письмової. Час і місце проведення екзамену дозволяється змінювати тільки за погодженням з деканом факультету (завідувачем відділення) і начальником навчального відділу. Не пізніше як за місяць до початку екзаменаційної сесії деканат (відділення) ознайомлює викладачів і студентів з розкладом екзаменів і його копія вивішується на стенді деканату (відділення). Декан факультету (завідувач відділення) може визначати індивідуальні терміни складання екзаменів студентам, у зв'язку з поважними причинами (хвороба, сімейні обставини, відрядження тощо), що підтверджені документально. Поза екзаменаційною сесією можуть скласти екзамени ті студенти, які навчалися за індивідуальним графіком або виявили особливі знання протягом семестру.

Екстернат₁ – це форма отримання освіти, яка передбачає самостійне вивчення загальноосвітніх програм загальної, середньої освіти з подальшою проміжною та державною (підсумковою) атестацією у загальноосвітньому закладі, що має державну акредитацію. Екстернат дає можливість отримати середню освіту, не відвідуючи школу щодня. Також екстернат може пройти програму двох класів за один навчальний рік. Перевага екстернату полягає в тому, що він надає учню можливість зробити натиск на потрібних предметах, звільняє час для підготовки у вищій навчальній заклад, дозволяє суміщати навчання у школі з роботою, з навчанням в іншому навчальному закладі чи у гуртку. Можливе повністю самостійне навчання, екстернат складає лише іспити. Головний принцип екстернату – звільнити учня від щоденних занять у школі, зекономивши у такий спосіб час, проте забезпечивши учня повноцінною освітою. Система освіти влаштована так, що за мінімальний проміжок часу екстернат отримує максимальну кількість інформації. Учень засвоює програму

самостійно, вчитель лише контролює ступінь засвоєння матеріалу. Для цього учень складає заліки та екзамени і на підставі позитивних результатів державної атестації отримує атестат державного зразка.

Екстернат₂ – особлива форма навчання. Ця форма навчання дає можливість особам, які мають відповідний освітній ступінь, здобути певний рівень освіти або кваліфікації шляхом самостійного вивчення навчальних дисциплін і складання у закладі вищої освіти заліків, екзаменів та інших форм підсумкового контролю, передбачених навчальним планом.

Ерудиція (від лат. *Eruditio* – вченість, пізнання) – глибокі всебічні знання, широка поінформованість. Слово ерудиція прийшло з латинської: вчений вважається ерудитом (лат. *eruditus*), коли заняття і читання, супроводжувані осмисленням і висновками, викреслювали всю його грубість (лат. *rudis*, e-(ex-) + *rudis*), тобто «згладжували» його первісну силу, ненавчену невічливість. Людина-ерудит обов'язково освічена, але освічена людина – не обов'язково ерудит. Критична відмінність у тому, що людина-ерудит прагне подолати свою грубість і неосвіченість, в той час як просто освічена людина не вбачає у цьому особливої гідності. Людина-ерудит вникає в конкретні теми безпосередньо через книги і дослідження, а не з курсів навчання предмета.

3

Загальноосвітня підготовка – невід'ємна складова процесу здобуття повної загальної середньої освіти та професійної підготовки молодшого спеціаліста.

Закон України – нормативно-правовий акт, який приймається Верховною Радою України більшістю голосів (для конституційних законів – конституційною більшістю голосів). Цей список містить основні закони України, крім тих, які вносять зміни в існуючі закони чи ратифікують міжнародні договори.

Заліковий кредит – одиниця виміру навчального навантаження необхідного для засвоєння змістових модулів або блоку змістових модулів.

Заліковий курс – курс, після закінчення якого студент отримує академічні залікові одиниці з певної програми навчання.

Здобувач – особа, що має вищу освіту та прикріплена до організації або установи, які мають аспірантуру (ад'юнктуру) і (або) докторантуру, і готує дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата наук без навчання в аспірантурі (ад'юнктурі), або особа, яка має науковий ступінь кандидата наук і готує дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора наук. Здобувачі наукового ступеня кандидата наук не здають вступні іспити (на відміну від аспірантів), але прикріплюються до установи рішенням вченої ради. Вони можуть відвідувати заняття разом з аспірантами або можуть і самостійно готуватися до складання іспитів кандидатського мінімуму. Роботу здобувача над дисертацією контролює науковий керівник. Здобувач не отримує стипендію.

Зміст освіти – соціально адаптована система знань, умінь та навичок, зумовлена цілями і потребами особи, суспільства, держави.

Змістовий модуль – система навчальних елементів, що поєднана за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові.

Змішане читання – застосування різних видів читання залежно від змісту матеріалу, цілей і завдань його вивчення.

Знання – результат процесу пізнавальної діяльності, її перевірене суспільною практикою і логічно впорядковане відображення в свідомості людини. Знання – категорія, яка відображає зв'язок між пізнавальною і практичною діяльністю людини. Знання виявляються в системі понять, думок, уявлень і образів, орієнтованих основ діяльності і т.ін., які мають певний об'єм і якість. Знання можна ідентифікувати тільки тоді, коли вони виявляються у вигляді уміння виконувати відповідні розумові або фізичні дії.

Зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО) – комплекс організаційних процедур (передусім – тестування) спрямований на визначення рівня навчальних досягнень випускників середніх навчальних закладів при їхньому вступі до вищих навчальних закладів.

I

Ідея (грец. εδος (ейдос); ιδέα – початок, принцип) – форма духовно-пізнавального відображення певних закономірних зв'язків та відношень зовнішнього світу, спрямована на його перетворення. За своєю логічною будовою ідея є формою мислення, різновид поняття, зміст якого своєрідно поєднує в собі як об'єктивне знання про наявну дійсність, так і суб'єктивну мету, спрямований на її перетворення. Особливістю ідеї є здатність виявляти найсуттєвіші, все підпорядковуючі риси і закони об'єктивних процесів і створювати цілісний, взірцевий образ предмета в пізнанні або творчості. З цього погляду ідея споріднена з ідеалом, оскільки спрямована на досягнення вищої істинності й довершеності у відображенні й перетворенні існуючого. Вона органічно поєднує в собі теоретичні та практичні аспекти відношення людини до світу. Ідея береться за основу того чи іншого процесу людської творчості. Ідея може бути істинною або хибною. Критерієм істинності ідеї є суспільно-історична практика.

Індивідуальний навчальний план студента – це нормативний документ, за яким здійснюється навчання студента, виходячи з вимог освітньо-професійної програми відповідного рівня підготовки та з урахуванням його особистих освітньо-професійних інтересів і потреб. Індивідуальний навчальний план студента складається на основі робочого навчального плану і включає всі нормативні навчальні дисципліни та вибіркові навчальні дисципліни, обрані студентом, з обов'язковим урахуванням структурно-логічної схеми підготовки. Індивідуальний навчальний план складається на кожний навчальний рік і затверджується в порядку, встановленому закладом вищої освіти, але, як правило, деканом факультету (завідувачем відділення). Методичне керівництво індивідуальним навчанням студентів та контроль за виконанням ними індивідуальних навчальних планів здійснюється деканами факультетів (завідувачами відділень) та відповідними кафедрами (предметними або цикловими комісіями).

Індивідуальний стиль педагогічної діяльності – стійка система способів, засобів, творчих прийомів педагогічної діяльності, що обумовлюється індивідуальними здібностями та особливостями особистості учителя.

Індивідуальні завдання – є однією із форм організації навчання у вищій школі, яка має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти отримують в процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці. До індивідуальних завдань відносяться реферати, розрахункові, графічні, курсові та дипломні проекти (роботи) тощо. Індивідуальні завдання виконуються студентами самостійно під керівництвом викладачів. Як правило, індивідуальні завдання виконуються окремо кожним студентом. У тих випадках, коли завдання мають комплексний характер, до їх виконання можуть залучатися кілька студентів, у тому числі студенти, які навчаються на різних факультетах (відділеннях) і спеціальностях.

Індивідуальні заняття – є новою формою організації навчального процесу у закладах вищої освіти. Вони передбачають створення умов для якнайповнішої реалізації творчих можливостей студентів, які виявили особливі здібності в навчанні та нахил до науково-дослідної роботи і творчої діяльності. Індивідуальні заняття проводяться, як правило, у позанавчальний час за окремим графіком, складеним кафедрою (предметною або цикловою комісією) з урахуванням потреб і можливостей студента. Організація та проведення індивідуальних занять доручається найбільш кваліфікованим викладачам. Індивідуальні заняття на молодших курсах спрямовуються здебільшого на поглиблення вивчення студентами окремих навчальних дисциплін, на старших вони мають науково-дослідний

характер і передбачають безпосередню участь студента у виконанні наукових досліджень та інших творчих завдань.

Інженер – особа, що професійно займається інженерією, тобто на основі поєднання прикладних наукових знань, математики та винахідництва знаходить нові вирішення технічних проблем.

Інститут – вищий навчальний заклад третього або четвертого рівня акредитації або структурний підрозділ університету, академії, який провадить освітню діяльність, пов'язану із здобуттям певної вищої освіти та кваліфікації у певній галузі науки, виробництва, освіти, культури і мистецтва, проводить наукову, науково-методичну та науково-виробничу діяльність і має відповідний рівень кадрового та матеріально-технічного забезпечення.

Інструкція – правовий акт, який створюється органами державного управління для встановлення правил, що регулюють організаційні, науково-технічні, технологічні, фінансові та інші спеціальні сторони діяльності та відносин установ, закладів, підприємств, службових осіб. Інструкція має реквізити, назву виду документа (інструкція); гриф затвердження; заголовок (сюди іноді входить назва документа); дата; індекс; місце видання; текст; підпис; види погодження. Текст викладається у вказівно-наказовому стилі з формулюваннями типу «винний», «слід», «необхідно», «не дозволено». Текст документа має бути стислий, точний, зрозумілий, оскільки він призначений для постійного користування. Зміст викладається від другої, третьої особи, рідше – у безособовій формі.

Інструкція з діловодства – розпорядчий документ (наказ, розпорядження), який встановлює на підприємстві (установі, організації) єдині правила документування та документообігу і регламентує порядок роботи з документами від моменту їх створення до передачі в архів або відправлення адресатові.

Інтегральний рейтинг RI(T) – відображає успішність навчання студента в цілому за попередній період ($t = 1, 2, \dots, T$) навчання. Інтегральний рейтинг кожного студента підраховується після закінчення чергового семестру на основі попередніх семестрових рейтингів разом із останнім.

Інформаційна підтримка – це одна з переваг, які надаються членам Асоціації, створена для того, аби про новини компаній-членів, їх дослідження та публікації з легкістю дізнавалася багатотисячна аудиторія членів Асоціації, її партнери та дипломатична спільнота.

Інформаційна технологія – це комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих опрацюванням і збереженням інформації; обчислювальну та комп'ютерну техніку, методи організації і взаємодії з людьми та виробничим устаткуванням, практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні та культурні проблеми. Інформаційна технологія – цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів з використанням засобів комп'ютерної техніки, що забезпечують високу швидкість обробки даних, швидкий пошук інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування.

Інформаційний пакет – документ, який містить загальну інформацію про університет, назви спеціальностей, спеціалізацій спеціальностей, анотації (змістові модулі) із зазначенням обов'язкових та вибіркових курсів, методики і технології викладання, залікові кредити, форми та умови проведення контрольних заходів, опис системи оцінювання якості освіти тощо.

К

Кандидат наук – перший науковий ступінь в Україні, що присуджується особам з вищою освітою, які склали кандидатський мінімум і захистили кандидатську дисертацію. Ступінь кандидата наук присуджують спеціалізовані вчені ради закладів вищої освіти або науково-дослідних установ.

Кафедра – базовий структурний підрозділ закладу вищої освіти (його філій, інститутів, факультетів), що здійснює навчально-виховну і методичну діяльність з однієї або кількох споріднених спеціальностей, спеціалізацій чи навчальних дисциплін і здійснює наукову, науково-дослідну та науково-технічну діяльність за певним напрямом. Кафедра створюється рішенням вченої ради закладу вищої освіти за умови, якщо до її складу входить не менше ніж п'ять науково-педагогічних працівників, для яких кафедра є основним місцем роботи, і не менше ніж три з яких мають науковий ступінь або вчене звання. Керівництво кафедрою здійснює завідувач кафедри, який обирається на цю посаду за конкурсом терміном на п'ять років. Із завідувачем кафедрою укладається контракт.

Кваліфікація₁ (від англ. quality – якість) – це: – наявність підготовки, професійних знань, навичок та досвіду, які дають можливість особі належним чином проводити певні дії; – рівень підготовленості, майстерності, ступінь готовності до виконання праці за визначеною спеціальністю чи посадою, що визначається розрядом, класом чи іншими атестаційними категоріями.

Кваліфікація₂ – сертифікація досягнень або компетенцій студента з зазначенням виду і назви підготовки, яка надає право доступу до подальшої освіти та професійної діяльності.

Кваліфікація з вищої освіти – це присуджені закладом освіти звання або ступінь, зафіксовані у дипломі, який засвідчує успішне закінчення програми з вищої освіти.

Кваліфікований робітник – це освітньо-кваліфікаційний рівень робітника, який на основі повної або базової загальної середньої освіти здобув спеціальні уміння та знання, має відповідний досвід їх застосування для вирішення професійних завдань у певній галузі народного господарства.

Коледж₁ (англ. college) – вищий або середній навчальний заклад в Англії, США та інших країнах. У XIX столітті слово перекладалося з англійської як Колегія або Колегіум і у цьому широкому змісті може означати групу людей, які живуть за своїми внутрішніми правилами.

Коледж₂ – (не плутати з технікумом) вищий навчальний заклад другого рівня акредитації або структурний підрозділ вищого навчального закладу третього або четвертого рівня акредитації, який здійснює освітню діяльність, пов'язану із здобуттям певної вищої освіти та кваліфікації у споріднених спеціальностях підготовки (якщо є структурним підрозділом вищого навчального закладу третього або четвертого рівня акредитації або входить до навчального чи навчально-науково-виробничого комплексу) або за кількома спорідненими спеціальностями і має відповідний рівень кадрового та матеріально-технічного забезпечення.

Компромiс (грец. compromissum – угода, згода) – згода, порозуміння з політичним противником, що досягнуті шляхом взаємних поступок. Компромiс слід відрізняти від безпринципності, непослідовності та непередбачуваності.

Конвенція (лат. conventio – договір, угода) – різновид міжнародного договору. Конкретні ознаки, за якими той чи інший договір слід називати конвенцією, виділити важко. Швидше можна вести мову про традиції називати договори певного типу чи змісту конвенціями. Можна сказати, що конвенція – це угода між суб'єктами міжнародного права, що регулює між ними відносини через створення взаємних прав та обов'язків. Як правило, назву конвенції отримують багатосторонні угоди. Важливо, що конвенція регулює весь комплекс питань, пов'язаних з відповідною темою.

Конкурентоспроможність – це комплексна характеристика товарів, яка визначає його переваги на ринку порівняно з аналогічними товарами-конкурентами за ступенем задоволення потреби та витратами на це задоволення.

Конкурс (лат. concursus) – змагання, яке дає змогу виявити найгідніших із його учасників або найкраще з того, що надіслане на огляд. Також конкурс – відбір претендентів на заміщення деяких посад. Вибір працівника належить не адміністрації, а проводиться за

рішенням колегіального органу (наприклад, вченої ради), яке є обов'язковим для адміністрації. К. проводяться, наприклад, для заміщення: у закладах вищої освіти – посад професорсько-викладацького складу; в науково-дослідницьких установах – посад начальників лабораторій, відділів, секторів, старших і молодших наукових співробітників та ін.

Конкурсний бал – кількість балів вступника, показник, до якого входять результати оцінювання знань вступника, його умінь, навичок, здібностей з конкурсних предметів, творчих конкурсів, фахових екзаменів та інші показники, за яким формується рейтинговий список і який є критерієм для прийняття рішення про зарахування; обчислюється за алгоритмами, визначеними правилами прийому до закладу вищої освіти.

Конкурсний відбір – процедура відбору вступників на навчання у закладі вищої освіти за рейтинговим списком вступників.

Конкурсний відбір, умови – відбір на визначену кількість місць у визначений Умовами прийому час вступників, що подали оригінали документів і знаходяться на вищих позиціях у рейтинговому списку.

Конкурсний предмет – загальноосвітній навчальний предмет, передбачений умовами вступу до закладу вищої освіти, рівень навчальних досягнень з якого враховується під час проведення конкурсного відбору до закладу вищої освіти.

Конспект – короткий виклад прочитаного матеріалу, доповіді, лекції, статті і т.ін. Маючи в основі план і тези або план у тезисній формі, легко залучити для їх розкриття фактичний матеріал. Конспект містить в собі не тільки констатувальну, а й аргументувальну частину: приклад, доведення виучуваного матеріалу, приклади, власні думки тощо.

Конспект лекцій – навчальне видання, що містить короткий виклад курсу лекцій або окремих розділів навчальної дисципліни.

Консультація – це один із видів навчальних занять. Вона проводиться з метою отримання студентами відповідей на окремі теоретичні чи практичні питання та для пояснення певних теоретичних положень чи аспектів їх практичного застосування. Консультації протягом семестру (поточні консультації, семестрові) та перед контрольним заходом (екзаменаційні) проводяться за графіком деканату факультету (відділення).

Контроль (фр. *contrôle*, от *contrerôle* – подвійний список) – одна з основних функцій системи управління. Контроль здійснюється на основі спостереження за поведінкою керованої системи з метою забезпечення оптимального її функціонування (вимірювання досягнутих результатів і співвіднесення їх із очікуваними результатами). На основі даних контролю здійснюється адаптація системи, тобто прийняття оптимальних управлінських рішень. **Попередній контроль** – реалізація (не створення, а саме реалізація) певних правил, процедур і ліній поведінки; **Поточний контроль** – здійснюється безпосередньо в ході проведення робіт; він базується на вимірюванні фактичних результатів, отриманих після проведення роботи, спрямованої на досягнення бажаних цілей; **Заключний контроль** – підсумковий контроль, здійснюється після проведення усіх робіт; дає керівництву організації інформацію, необхідну для планування у випадку, якщо аналогічні роботи передбачається проводити в майбутньому і сприяє мотивації (досягнення певного рівня результативності).

Конференція – заздалегідь заплановане, організоване зібрання людей для обговорення певної проблематики, яка визначена заздалегідь. Існує багато видів конференцій. **Мирна конференція** – міжнародне зібрання представників різних країн, як правило, скликана для вироблення і підписання умов післявоєнного устрою, а також обговорення проблем обмеження зростання озброєнь і пошуку мирних способів вирішення міжнародних суперечок та конфліктів. **Наукова конференція** – великі збори, нарада представників різних установ, країн, груп. **Телеконференція** – дистанційне спілкування групи людей, що знаходяться у різних локаціях, з обміном звуковою та відеоінформацією. **Бізнес-конференція** – збори представників однієї або кількох компаній з метою обговорення результатів співпраці у сфері бізнесу, обговорення проблем виникають при реалізації бізнес-ідеї, шляхів вирішення цих проблем, покращення взаємодії. Такі збори зазвичай проводяться

в обладнаних конференц-залах з використанням спеціального обладнання для конференцій (проектори, екрани, системи синхронного перекладу та ін.) **Прес-конференція** – організована зустріч журналістів із представниками компаній, організацій або окремими персонами.

Копії – це документи, виконані засобом, який забезпечує їхню ідентичність із першотвором або дублікатом. Копії призначені для безпосереднього використання під час розробки конструкторської документації, виробництва виробів, їхньої експлуатації і ремонту.

Кредит – одиниця обсягу та вимірювання результатів навчання, досягнутих на певний момент виконання програми навчання, – система змістових модулів, які з урахуванням засвоєння студентами окремих навчальних елементів (відповідно психофізичних норм засвоєння при використанні форм, методів і способів навчання), можуть бути засвоєні за 24–54 години навчального часу (сума годин аудиторної і самостійної роботи студента за тиждень). Згідно додатка 1 Конвенції Ради Європи і ЮНЕСКО про визнання кваліфікації з вищою освітою, **кредит** – точно документована мінімальна умовна одиниця вимірювання «квартості» будь-якої складової навчальної програми, яку виконав студент під час навчання.

Критерії проектування (або цільові функції) – математичне вираження результату і мети проектування.

Критерій оптимальності – характерний показник розв'язку задачі, за значенням якого оцінюється оптимальність знайденого рішення, тобто максимальне задоволення поставленим вимогам.

Курс – частина програми навчання, яка зазвичай відособлена і оцінюється окремо. Повні програми навчання складаються з кількох курсів.

Курс лекцій – навчальне видання, яке містить повний виклад тем навчальної дисципліни, визначених програмою.

Курсова робота (проект) – вид самостійної навчально-наукової роботи з елементами дослідження, що виконується студентами вищих або середніх-спеціальних навчальних закладів протягом семестру з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, отриманих за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання. Тематика курсової роботи зазвичай є частиною наукового пошуку відповідної кафедри факультету. Проблеми наукового пошуку, відображені в курсових роботах студентів, можуть знайти своє продовження в дипломних роботах. Таким чином, забезпечується наступність науково-дослідницької діяльності студентів від курсу до курсу, послідовність засобів і форм її проведення відповідно до логіки навчального процесу. Курсовий проект від курсової роботи відрізняється об'ємом виконуваної роботи (текстової і, або графічної частин).

Курсовий проект (робота) – є одним із видів індивідуальних завдань навчально-дослідницького, творчого чи проектно-конструкторського характеру, який має на меті не лише поглиблення, узагальнення і закріплення знань студентів з нової навчальної дисципліни, а й застосування їх при вирішенні конкретного фахового завдання і вироблення вміння самостійно працювати з навчальною і науковою літературою, комп'ютерною технікою, лабораторним обладнанням, використовуючи сучасні інформаційні засоби та технології. За час навчання у вищому закладі освіти кожний студент виконує 2...3 курсові проекти (роботи) з навчальних дисциплін, які є базовими для відповідної спеціальності, і 2...3 з навчальних дисциплін фахової підготовки. Їх конкретна кількість визначається навчальним планом.

Л

Лабораторія (середньовічна лат. *laboratorium*, від лат. *laboro* – працюю) – багатозначний термін, що, залежно від контексту, може означати: 1. Спеціально обладнане приладами, машинами, пристроями, мережами приміщення або транспортний засіб (наприклад, автомобіль, вагон потягу, літак, гелікоптер, субмарина тощо) для наукових

досліджень, навчальних робіт, контрольних аналізів та випробувань. 2. Установу або її відділ, що проводить експериментальну науково-дослідницьку та навчальну роботу. 3. Внутрішні творчі процеси, внутрішню діяльність кого-небудь. Наприклад, творча лабораторія дослідника, митця тощо.

Лабораторне заняття – це вид навчального заняття, на якому студенти під керівництвом викладача проводять натурні або імітаційні експерименти чи досліді в спеціально обладнаних навчальних лабораторіях з використанням устаткування, пристосованого для умов навчального процесу. Дидактичною метою лабораторного заняття є практичне підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуття практичних умінь та навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі. Перелік тем лабораторних занять визначається робочою навчальною програмою дисципліни.

Лекція (лат. lectio – читання) – основна форма проведення навчальних занять, призначених для засвоєння теоретичного матеріалу. Лекція є основною формою навчального процесу у вищій школі. Мета лекції – розкрити основні положення теми, досягнення науки, з'ясувати невирішені проблеми, узагальнити досвід роботи, дати рекомендації щодо використання основних висновків за темами на практичних заняттях.

Ліцей – навчальний заклад середньої базової освіти. Назва походить від грец. Λύκειον – район на околиці Стародавніх Афін. В афінському ліцеї викладав своїм учням Аристотель. В XVIII–XIV століттях (до 1917 р.) ліцеєм називали тип середнього і вищого навчального закладу. Нині ліцей – загальноосвітній навчальний заклад III ступеня акредитації з профільним навчанням і допрофесійною підготовкою.

Ліцензія (лат. licentia – дозвіл) – це документ, що демонструє певний дозвіл. Документ державного зразка, що засвідчує право ліцензіата на провадження зазначеного в ньому виду господарської діяльності протягом визначеного терміну за умови виконання ліцензійних умов.

М

Магістр – освітній ступінь вищої освіти (повна вища освіта), який здобувається на основі освітнього ступеня бакалавра і передбачає оволодіння особою відповідною освітньо-науковою програмою та набуття компетенцій для виконання завдань та обов'язків (робіт) інноваційного характеру певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді економічної, технічної діяльності або ж первинних посад наукових та науково-педагогічних працівників. Заклади вищої освіти реалізують освітні (освітньо-наукові) програми підготовки магістрів за спеціальностями IV рівня акредитації.

Маркетинг (англ. marketing) – це діяльність, спрямована на створення попиту та досягнення цілей підприємства через максимальне задоволення потреб споживачів.

Методична розробка – це посібник, що розкриває форми, засоби, методи навчання, елементи сучасних педагогічних технологій або самі технології про навчання і виховання стосовно конкретної теми навчальної програми, викладання курсу в цілому. Методична розробка може бути як індивідуальною, так і колективною. Вона спрямована на професійно-педагогічне вдосконалення викладача або майстра виробничого навчання або якості підготовки з навчальних спеціальностей.

Методичні рекомендації (вказівки) – видання, що містить роз'яснення з певної теми, розділу або питання навчальної дисципліни, визначає методику виконання певних завдань, певного виду робіт (семінарських, практичних). За характером інформації, структурою та конструкцією розрізняють такі різновиди МВ, як курс лекцій, текст лекцій, конспект лекцій, задачник, зошит тощо.

Модернізація (від французького moderne – новий, сучасний) – зміна в конструкції машини відповідно до нових вимог.

Модернізація освіти – це комплексне, всебічне оновлення всіх ланок освітньої системи й усіх сфер освітньої діяльності відповідно до вимог сучасного життя, при збереженні та примноженні кращих традицій вітчизняної освіти. Це радикальний перегляд принципів функціонування системи освіти, успадкованих від минулої історичної доби, як і принципів управління даною системою. Це масштабні зміни у змісті, технології й організації власне освітньої діяльності, яка також несе в собі значні рудименти минулого і багато в чому підпорядкована завданням учорашнього дня. Це, глибокі зміни в освітньому світогляді, все ще неабиякою мірою авторитарному, в освітній політиці, поки що відірваній від реальних потреб особи, суспільства, країни. Два центральні напрями модернізації освіти – кардинальні оновлення змісту освіти й економіки освіти. Її стрижньові завдання – підвищення доступності, якості й ефективності освіти. Без вирішення цих завдань освіта не зможе виконати свою соціальну місію – стати двигуном поступального розвитку країни, генератором зростання її людського капіталу.

Модуль₁ – задокументована, завершена частина освітньої (освітньо-професійної, освітньо-наукової) програми, навчальної дисципліни, практики, державної атестації, що реалізується відповідними формами навчального процесу. Це закінчений блок (обсяг) інформації, яку має засвоїти студент, або навчальна діяльність, яку має виконати студент. Модуль, залежно від мети, характеру дисципліни та матеріального (інформаційного) забезпечення може виступати як основний засіб навчання чи містити у собі ознаки організаційної форми або об'єднувати те й інше. Модуль охоплює: 1) цільову програму дій; 2) змістовий модуль, який представляє собою систему навчальних елементів, що поєднана за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові, який через систему навчальних елементів розкриває зміст (інформацію або діяльність), який повинен бути засвоєний студентом; 3) операційно-діяльнісний модуль, в якому в нормах кредиту та видах навчальних дій розкривається навчальне навантаження (активна участь) студента в модулі; 4) резюме – завершальний (підсумковий) етап оволодіння студентом модулів. Модуль забезпечує гармонію між обсягом та якістю навчальної роботи студента.

Модуль₂ – це завершена частина освітньої (освітньо-професійної) програми (навчальної дисципліни, практики, державної атестації), що реалізується відповідними видами навчальної діяльності студента (лекції, практичні, лабораторні, семінарські та індивідуальні заняття, самостійна робота, практики, контрольні заходи). **Змістовий модуль** – це система навчальних елементів, що поєднані за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові. Семестровий курс навчальної дисципліни ділиться на два або три модулі, які вміщують змістові модулі. Виконання курсового проекту (роботи) є самостійним модулем.

Моніторинг (англ. monitoring, нім. Monitoring n) – комплекс наукових, технічних, технологічних, організаційних та інших засобів, які забезпечують систематичний контроль (стеження) за станом та тенденціями розвитку природних, техногенних та суспільних процесів. Методологічно моніторинг – це проведення низки однотипних замірів досліджуваного об'єкта і подальший аналіз, оцінюванн, порівняння отриманих результатів для виявлення певних закономірностей, тенденцій, змінних і їх динаміки.

Мотиви навчально-пізнавальної діяльності – стимули, які спонукають особистість до активної пізнавальної діяльності у процесі навчання.

Н

Навички – дії, які виконуються під час здійснення певної діяльності, а завдяки багаторазовим повторенням стають автоматичними і виконуються без усвідомленого контролю.

Навчальна дисципліна (у закладі вищої освіти) – педагогічно адаптована система понять про явища, закономірності, закони, теорію, методи і т. ін. (система змістових модулів, об'єднаних за змістом освіти), будь-якої галузі діяльності (або сукупності галузей діяльності)

з визначенням необхідного рівня сформованості у тих, хто навчається, певної сукупності умінь і навичок, передбачених для засвоєння студентами.

Навчальна лекція – це логічно вивершений, науково-обґрунтований і систематизований виклад певного наукового або науково-методичного питання, ілюстрований, за необхідності, засобами наочності та демонстрацією дослідів. Лекція є одним з основних видів навчальних занять і, водночас, методів навчання у вищій школі. Вона покликана формувати у студентів основи знань з певної наукової галузі, а також визначати напрям, основний зміст і характер усіх інших видів навчальних занять та самостійної роботи студентів з відповідної навчальної дисципліни.

Навчальна програма – це нормативний документ, який визначає місце і значення навчальної дисципліни в реалізації освітньо-професійної програми підготовки, її зміст, послідовність і організаційні форми вивчення навчальної дисципліни, вимоги до знань і вмінь студентів. Навчальна програма включає пояснювальну записку, тематичний виклад змісту навчальної дисципліни і список літератури. Навчальні програми нормативних дисциплін входять до комплексу документів державного стандарту освіти, розробляються і затверджуються як його складові. Навчальні програми вибіркових дисциплін розробляються і затверджуються закладом вищої освіти.

Навчальний день студента – становить не більше 9 академічних годин, а навчальний тиждень – не більше 54 академічних годин.

Навчальний елемент – автономний навчальний матеріал, призначений для засвоєння елементарної одиниці знання або уміння, який використовується для самонавчання або навчання під керівництвом викладача. Навчальний елемент починається з декларації про той об'єм знань і/або умінь, яким повинна оволодіти особа, яка навчається, містить відповідний теоретичний матеріал, різні тести і вправи і, як правило, закінчується тестом «Перевірка досягнень», результати якого свідчать про рівень засвоєння знань, змісту певного матеріалу. Навчальні елементи групуються в змістові модулі, що є основними структурними одиницями навчального курсу (дисципліни).

Навчальний курс – це завершений період навчання студента протягом навчального року.

Навчальний модуль₁ – центральний елемент модульно-розвивальної системи. Він є цільовою, відкритою і відносно завершеною сукупністю взаємозалежних циклів навчальної, виховної та освітньої розвивальної взаємодії педагога та студента, яка реалізує змістовий модуль через форму-модуль, і в такий спосіб забезпечує оптимізацію розвитку особистості, опонуючи традиційним засобам, формам і методам класичної системи. Теорія модульно-розвивальної системи ґрунтується на науковому розумінні єдиного навчально-виховного освітнього процесу як форми освітньої соціалізації особистості.

Навчальний модуль₂ – це цілісна функціональна одиниця, що оптимізує психолого-соціальний розвиток учня і вчителя. Психолого-дидактичними засобами реалізації навчального модуля є педагогічно-адаптована система понять у вигляді системи знань, духовних цінностей.

Навчальний об'єкт – обсяг навчальної інформації, яка має самостійну логічну структуру і зміст та дає можливість оперувати цією інформацією в процесі розумової діяльності.

Навчальний план – це нормативний документ, який складається закладом вищої освіти на основі освітньої (освітньо-професійної) програми та структурно-логічної схеми підготовки і визначає перелік та обсяг нормативних і вибіркових навчальних дисциплін, послідовність їх вивчення, конкретні форми проведення навчальних занять (лекції, лабораторні, практичні, семінарські, індивідуальні заняття, консультації, навчальні й виробничі практики) та їх обсяг, графік навчального процесу, форми і засоби проведення поточного й підсумкового контролю. У навчальному плані відображається також обсяг часу, передбачений на самостійну роботу. Навчальний план розробляється на весь період

реалізації відповідної освітньо-професійної програми підготовки і затверджується керівником закладу вищої освіти.

Навчальний посібник – видання, яке доповнює або частково (повністю) замінює підручник, офіційно затверджене як цього виду видання. Різниця між підручником і навчальним посібником полягає в тому, що в підручнику теоретичні основи курсу викладаються в суворій відповідності з програмою, а в навчальному посібнику – без урахування такої.

Навчальний рік – це навчальний час, який складається з навчальних днів, екзаменаційних сесій, вихідних, святкових та канікулярних днів.

Навчальний семестр – це складова частина навчального часу студента, що закінчується підсумковим семестровим контролем. Тривалість семестру визначається навчальним планом.

Навчальний центр – основна функція Центру: організація можливості здобуття особою знань, умінь і навичок у гуманітарній, соціальній, науково-природничій і технічних сферах. Центр забезпечує: – управління навчальним процесом; – організацію розрахунків штатів науково-педагогічних працівників та навчально-допоміжного складу; – розробку стратегії впровадження сучасних технічних засобів навчання; – контроль за ефективним використанням аудиторного фонду; – статистика контингенту студентів; – аналіз успішності студентів.

Навчальний час студента – визначається кількістю облікових одиниць часу, відведеного на реалізацію освітньої (освітньо-професійної, освітньо-наукової) програми підготовки на певному освітньому рівні навчання (бакалавр, магістр). Обліковими одиницями навчального часу студента є академічна година, навчальний день, навчальний тиждень, навчальний семестр, навчальний рік, навчальний курс.

Навчально-методичний посібник – видання, що містить матеріали з методики викладання навчальної дисципліни (її розділу, частини) або з методики виховання. Воно допомагає навчитися працювати самостійно. Відображає твори, в яких викладається методика освоєння всього курсу, окремих його розділів, частин, тем або виконання практичних завдань.

Навчально-пізнавальна діяльність – процес надбання нових (чи зміни старих) знань, умінь, навичок.

Надійність – властивість машини (складальної одиниці) протягом установленого часу у певних умовах виконувати задані функції при збереженні в заданих межах експлуатаційних показників.

Наскрізне читання (читання підряд) – означає уважне прочитання всього матеріалу. Цей вид читання використовується за необхідності повністю охопити зміст розділу, статті, книги в цілому.

Натурні моделі або експериментальні зразки – це моделі, які розроблені із метою виконання досліджень (випробувань) окремих робочих органів або їхніх елементів, для перевірки та оцінювання їхньої працездатності, а також для уточнення окремих параметрів машини (виробу) та її конструктивного рішення.

Наука – сфера діяльності людини, спрямована на отримання (вироблення і систематизацію у вигляді теорій, гіпотез, законів природи чи суспільства тощо) нових знань про навколишній світ. Основою науки є збір, оновлення, систематизація, критичний аналіз фактів, синтез нових знань або узагальнень, що описують природні або суспільні явища, які досліджуються, та (або) дозволяють будувати причинно-наслідкові зв'язки між явищами і прогнозувати їх перебіг.

Науковий пошук – особливий вид наукового дослідження, у результаті якого виходять принципово нові результати, що мають значення наукових відкриттів нових закономірностей. Науковий пошук відрізняється від інформаційного пошуку (дослідницької роботи, що не має задачі збільшити наукову інформованість суспільства), і від розробки

проблем (пізнавальної діяльності, спрямованої на визначення можливих модифікацій дії відомих закономірностей у різних умовах).

Науковий ступінь (учений ступінь, академічний ступінь, титул) – ступінь кваліфікаційної системи в науці, що дозволяє ранжувати наукових діячів і науково-педагогічних працівників у певній галузі знання на окремих етапах академічної кар'єри. В даний час в Україні присуджують наукові ступені кандидата й доктора наук, як правило, після відповідних етапів навчання у закладі вищої освіти або після завершення освіти в його дослідному (наприклад, аспірантському) підрозділі та публічного захисту спеціальної наукової роботи. Наукові ступені вперше введені 1819 року в університетах Російської імперії, для котрих діяли єдині правила присудження (кандидат університету, магістр і доктор). У 1917 році наукові ступені у РРФСР були ліквідовані. У 1937 році в СРСР були встановлені ступені кандидата і доктора наук. Нині в Україні діє поки що ще радянська система присудження наукових ступенів кандидата та доктора наук з 26 галузей наук.

Науково-технічний прогрес – це поступальний рух науки і техніки, еволюційний розвиток усіх елементів продуктивних сил виробництва на основі широкого пізнання і освоєння зовнішніх сил природи; це об'єктивна, постійно діюча закономірність розвитку матеріального виробництва, результатом якої є послідовне вдосконалення техніки, технології та організації виробництва, підвищення його ефективності. Разом з тим, відомо, що 60...70 % від усіх наукових розробок у виробництво взагалі ніколи не впроваджується. Тобто науково-дослідний процес охоплює значно більший обсяг знань ніж та його частина, яка є виходом науково-технічного прогресу в практику.

Неповна вища освіта – освітній рівень вищої освіти особи, який характеризує сформованість її інтелектуальних якостей, що визначають розвиток особи як особистості і є достатніми для здобуття нею кваліфікацій за освітнім рівнем молодшого бакалавра.

Норма кредиту – виражається в балах (або інших показниках). Це максимально можлива кількість балів, яку максимально може набрати студент, виконуючи своє навчальне навантаження в кредитному модулі. Визначає якість залікового кредиту в прийнятій у ЗВО системі оцінювання.

Нормативний акт – це прийнятий уповноваженим державним чи іншим органом у межах його компетенції офіційний письмовий документ, який встановлює, змінює чи скасовує норми права, носить загальний чи локальний характер та застосовується неодноразово. Що ж до актів ненормативного характеру (індивідуальних актів), то вони породжують права і обов'язки тільки у того суб'єкта (чи визначеного ними певного кола суб'єктів), якому вони адресовані.

Нормативний термін навчання – термін навчання за денною (очною) формою, необхідний для засвоєння особою нормативної та вибіркової частин змісту навчання і встановлений стандартом вищої освіти.

Нормативні навчальні дисципліни – визначаються державним стандартом освіти (освітньо-професійною програмою підготовки). Дотримання їх назв є обов'язковим для закладів вищої освіти, а обсяг не може бути меншим від обсягу, встановленого державним стандартом освіти.

О

Освітній ступінь – характеристика вищої освіти за ознаками ступеня сформованості знань, умінь та навичок особи, що забезпечують її здатність виконувати завдання та обов'язки (роботи) певного рівня професійної діяльності. Студенти навчаються на освітньому рівні, а після завершення навчання і підсумкової атестації отримують освітній ступінь (бакалавр, магістр).

Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки – документ, який визначає нормативний зміст підготовки кадрів з вищою освітою та нормативний термін навчання за

певною галуззю знань (спеціальністю) відповідного освітнього (освітньо-професійного, освітньо-наукового) ступеня і містить перелік нормативних навчальних дисциплін, обсяг часу, відведеного для їх вивчення, форми підсумкового контролю, програми нормативних навчальних дисциплін, нормативний термін навчання.

Оптимізація (англ. optimisation, нім. Optimierung f) – процес надання будь-чому найвигідніших характеристик, співвідношень (наприклад, оптимізація виробничих процесів і виробництва). Задача оптимізації сформульована, якщо задані: критерій оптимальності (економічний – тощо; технологічні вимоги – вихід продукту, вміст домішок в ньому та ін.); параметри, що варіюються (наприклад, температура, тиск, величини вхідних потоків у процесах переробки гірничої та ін. сировини), зміна яких дозволяє впливати на ефективність процесу; математична модель процесу; обмеження, пов'язані з економічними та конструктивними умовами, можливостями апаратури, вимогами вибухобезпеки та ін. Оптимізація – процес вибору найкращого способу розв'язання задачі з можливих варіантів, а також процес приведення системи в найкращий стан.

Організаційні форми навчання у ЗВО – зовнішнє вираження узгодженої діяльності викладача та студентів закладів вищої освіти, що здійснюються у певному порядку та режимі (лекції, семінарські, практичні, лабораторні заняття, практикуми тощо).

Організація (від грец. *ρῶσιν* – інструмент) – цільове об'єднання ресурсів для досягнення певної мети. Частіше всього термін вживається для означення соціальної групи, яка розподіляє виконання завдань між учасниками для досягнення певної колективної мети. Організації, створені людиною (людьми), характеризуються наявністю людини як активного ресурсу. Для організацій, створених людиною, характерна наявність функцій управління і планування. Необхідно відзначити, що організація, що входить у більш велику організацію, є для останньої ресурсом.

Оригінал – це документи, виготовлені на будь-якому матеріалі: папір, тканина та ін., які використовують для виготовлення на їх основі документів-першотворів.

Освітній рівень₁ – передбачає задоволення потреб особистості у здобутті загальної середньої та вищої освіти шляхом навчання у різних типах закладів освіти. Законом України «Про вищу освіту» визначені такі освітні рівні: початкова загальна освіта; базова загальна середня освіта; повна загальна середня освіта; професійно-технічна освіта; базова вища освіта; повна вища освіта.

Освітній рівень₂ – передбачає здобуття певного рівня освіти і кваліфікації. Законом України «Про вищу освіту» визначені такі освітні рівні навчання для ЗВО третього і четвертого рівнів акредитації: молодший бакалавр, бакалавр, магістр.

Освітня характеристика – це основні вимоги до якостей і знань особи, яка здобула певний освітній ступінь. Зміст освітньої характеристики як складової частини державного стандарту освіти визначається Міністерством освіти і науки України окремо для кожного освітнього ступеня.

Особистий план роботи над собою – система заходів діяльності студента, яка має сприяти формуванню у нього особистісних якостей, необхідних майбутньому фахівцю.

Особистість – соціальна сутність індивіда, що виявляється у діяльності та спілкуванні.

II

Параметр₁ – показник чи величина, що характеризує властивість машини або пристрою.

Параметр₂ – це узагальнена назва певної фізичної, геометричної чи іншої властивості пристрою (процесу). Це можуть бути, наприклад, розмір, швидкість, електрична напруга тощо. Вивченням видів параметрів, вимірюваннями, методами і засобами забезпечення їх єдності та способами досягнення необхідної точності займається метрологія.

Партитурне читання (динамічне читання) – швидке ознайомлення з книжкою в цілому при великій швидкості читання (за 1,5...2 години прочитується до 200...300 сторінок).

Патент – документ, що засвідчує визнання пропозиції винаходом, пріоритет винаходу і виключне право на нього.

Педагогічна діяльність – особливий вид соціальної діяльності, спрямований на передачу від старших поколінь до молодших накопиченої людством культури і досвіду.

Педагогічна майстерність – сукупність знань, певних якостей особистості та способів розумової та практичної діяльності вчителя, які обумовлюють високий рівень його професіоналізму, здатність оптимально розв'язувати його педагогічні завдання.

Першотвори-документи. Виготовляють на будь-якому матеріалі, що дозволяє багатократне отримання з них копій, і підписані особами, що беруть участь у розробці цих документів.

Підприємство – самостійний суб'єкт господарювання, створений компетентним органом державної влади або органом місцевого самоврядування, або іншими суб'єктами для задоволення суспільних та особистих потреб шляхом систематичного здійснення виробничої, науково-дослідної, торгівельної, іншої господарської діяльності в порядку, передбаченому Господарським кодексом України та іншими законами. Підприємство – організація для підприємницької діяльності.

Підручник – видання, що містить систематичний виклад навчальної дисципліни (її розділу, частини), що відповідає навчальній програмі та офіційно затверджене як цього виду видання. Для нього характерна суворість і точність відбору і викладу матеріалу, чітка структура, спадкоємність, тематична та методична єдність. Підручники одночасно виконують функції навчальні, виховні і розвиваючі. В них передбачені компоненти, розраховані на закріплення пройденого матеріалу.

Підсумковий контроль – проводиться з метою оцінювання результатів навчання студентів на певному освітньому рівні або на окремих його етапах. Підсумковий контроль містить семестровий контроль і державну атестацію студента.

План – короткий, логічно побудований перелік запитань, які розкривають зміст прочитаного матеріалу. У ньому немає конкретного викладу матеріалу, а є структура, що визначає зміст. Щоб уміти складати план, потрібно навчитися виділяти з прочитаного головні думки, встановлювати співвідношення, зв'язки між ними, чітко і коротко формулювати їх.

Повна вища освіта – освітній ступінь вищої освіти особи, який характеризує сформованість її інтелектуальних якостей, що визначають розвиток особи як особистості і є достатніми для здобуття нею кваліфікацій за освітнім ступенем магістра.

Повторне читання – читання з метою повернутися до того, що дуже потрібне або не зовсім зрозуміле, через якийсь час є потреба ґрунтовно осмислити його.

Політехнічна освіта – сукупність знань про головні галузі й наукові принципи виробництва, оволодіння загальнотехнічними вміннями, необхідними для участі в продуктивній праці. Здійснюється вона насамперед у процесі вивчення предметів політехнічного циклу (математики, фізики, хімії, біології, географії), а також інших предметів (історії, основ держави і права, літератури, трудового навчання). Вагоме значення мають практикуми, факультативи з машинознавства, автосправи, електротехніки тощо. Застосовуючи політехнічні знання на практиці, учні набувають практичних, загально трудових умінь та навичок, зокрема таких: користування простими знаряддями праці та інструментами, аналіз і часткове складання технічної документації, виконання нескладних операцій з ручної та механізованої обробки металу, дерева, ремонт нескладної апаратури та ін.

Попереднє читання – читання з відзначенням усіх незнайомих, іноземних слів, наукових термінів і понять, щоб у подальшому можна було вияснити їх значення, наприклад, за словниками чи довідниками.

Посадова інструкція – документ, що регламентує організаційно-правове становище працівника в структурному підрозділі, що забезпечує умови для його ефективної праці. Посадова інструкція – це обов'язковий кадровий документ. Посадова інструкція ґрунтується на положенні про структурний підрозділ (організацію).

Право на зарахування поза конкурсом – право вступника, передбачене нормативно-правовими актами, на зарахування до закладу вищої освіти без участі в загальному конкурсі, що реалізується за умови дотримання вимог, передбачених умовами вступу до закладу вищої освіти.

Право першочергового зарахування – право вступника на зайняття вищої позиції в рейтинговому списку при однаковому з іншими вступниками конкурсним балом.

Практика студентів – є невід'ємною складовою процесу підготовки фахівців у закладах вищої освіти і проводиться на оснащених відповідним чином базах практики закладів освіти, а також на сучасних підприємствах і організаціях різних галузей господарства, освіти, охорони здоров'я, культури, торгівлі і державного управління. Дидактичною метою практичної підготовки студентів є оволодіння ними навичками, вміннями та способами організації майбутньої професійної діяльності.

Практичне заняття – це вид навчального заняття, на якому викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентами відповідно сформульованих завдань. Основна дидактична мета практичного заняття – розширення, поглиблення й деталізація наукових знань, отриманих студентами на лекціях та в процесі самостійної роботи і спрямованих на підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу, прищеплення умінь і навичок, розвиток наукового мислення та усного мовлення студентів.

Працездатний стан – стан об'єкта, який характеризується його здатністю виконувати усі потрібні функції.

Працездатність або працездатний стан – стан виробу (машини, деталі), при якому він спроможний виконувати певні функції при збереженні значень параметрів в межах, заданих нормативно-технічною документацією та/або конструкторською документацією. Властивість елемента або системи безперервно зберігати працездатність за певних умов експлуатації (до настання першої відмови у роботі) називається *безвідмовністю*.

Предметна (циклова) комісія – структурний навчально-методичний підрозділ, що здійснює виховну, навчальну та методичну роботу з однієї або кількох споріднених навчальних дисциплін. Предметна (циклова) комісія створюється рішенням керівника закладу вищої освіти за умови, якщо до її складу входить не менше ніж три педагогічних працівники.

Прийом – закінчена сукупність дій людини, які застосовуються при виконанні переходу чи його частини, об'єднаних одним цільовим призначенням.

Прикладні наукові дослідження – наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на отримання і використання знань для практичних цілей – розробка нових виробів, нових матеріалів, технологій та технологічного обладнання, нових методів лікування хвороб, медичних препаратів та медичного обладнання, нових сільськогосподарських культур, нових порід свійських тварин та промислових риб, нових технологій сільськогосподарського виробництва, пошук покладів корисних копалин.

Прилад (англ. device, apparatus, appliance; нім. Gerät n, Vorrichtung f, Einrichtung f) – технічна конструкція, що уможливорює виконання певного процесу і призначена для визначених цілей (наприклад, для перетворення енергії, виконання певної механічної роботи, перетворення інформації), що має специфічну форму будови (часто є групою з'єднаних між собою частин, які утворюють функціональну цілісність) залежно від виконуваних параметрів роботи та цільового призначення.

Прогнозування – дослідницький процес, у результаті якого отримують ймовірні дані про майбутній стан прогнозованого об'єкта.

Програма навчальної дисципліни – програма, що визначає мету, зміст, об'єм, порядок вивчення дисципліни, рівень сформованості умінь і знань, навчально-методичне забезпечення.

Програма навчання – перелік курсів (навчальних дисциплін), необхідних для надання студенту кваліфікації вищої освіти. «Програма» також визначає напрями навчання і необхідні для отримання кваліфікації вимоги.

Програмовані логічні контролери – електронні пристрої, які використовуються для автоматизації технологічних процесів таких як, керування конвеєрною лінією, насосами на станціях водопостачання, верстатами з цифровим програмним керуванням тощо.

Програмування – це процес проектування, написання, тестування, і підтримки комп'ютерних програм. Програмування поєднує в собі елементи інженерії (існує навіть відповідна спеціальна галузь інженерії – програмна інженерія (англ. software engineering), фундаментальних наук (перш за все математики) і мистецтва. У широкому значенні програмування використовується у значенні створення програми дій або алгоритмів та навчання людей або пристроїв діяти за алгоритмами.

Професійна компетентність – результат професійної освіти, що містить у собі як зміст професійної підготовки, так і систему непрофесійних знань, що необхідні фахівцеві.

Професійні здібності – індивідуальні особливості особистості, що є суб'єктивними умовами успішної реалізації професійної діяльності.

Професійно-педагогічна культура – міра та спосіб творчої самореалізації особистості учителя у його педагогічній діяльності та спілкуванні, спрямовані на розв'язання педагогічних завдань.

Професія – типова, історично сформована необхідна для суспільства діяльність, для виконання якої працівник має володіти певними знаннями, уміннями, навиками, а також мати відповідні здібності та особливості особистості.

Професор – вчене звання, що присвоюється найбільш кваліфікованим викладачам закладів вищої освіти і науковим працівникам науково-дослідних установ. Це звання надається особам, які мають науковий ступінь доктора наук, а в окремих випадках – висококваліфікованим спеціалістам, які не здобули наукового ступеню, але мають певні заслуги в галузі науки, техніки, з багаторічною педагогічною діяльністю, а також є авторами наукових праць і навчально-методичних посібників.

Профорієнтація – цілеспрямована діяльність педагога з надання допомоги підростаючому поколінню у виборі професії.

Прохідний бал – конкурсний бал останнього у рейтинговому (конкурсному) списку вступника, який попадає в число рекомендованих до зарахування. Прохідний бал визначається Приймальною комісією після завершення прийому документів та складання всіма вступниками на відповідну спеціальність вступних випробувань.

Р

Результати навчання – специфічні інтелектуальні і практичні навички (компетенції), отримані в результаті засвоєння змісту освітньої програми навчання.

Рейтингова система оцінювання успішності навчання (РСО) та визначення академічного рейтингу студентів забезпечує реалізацію дидактичного принципу свідомості студентів у навчанні, активізує навчальну роботу протягом семестру, спонукає студентів працювати систематично та самостійно, розширює можливості для всебічного розкриття та розвитку творчих здібностей студентів, індивідуалізує навчання та істотно змінює взаємовідносини, створює атмосферу співпраці. Навчальний процес з дисципліни стає повністю відкритим для студентів та має демократичний характер, що дозволяє постійно

контролювати свій рівень підготовки, вносити своєчасні корективи в навчальну роботу, обирати рівень навчання та спосіб отримання підсумкової оцінки з кожного кредитного модуля. Індивідуалізується процес навчання, а вимоги, що висувуються, відповідають здібностям студентів, що скасовує порівняльний підхід у навчанні та оцінюванні їх роботи. РСО робить систему оцінювання гнучкішою та об'єктивнішою, забезпечує змагальність навчання та здорову конкуренцію між студентами у навчанні.

Рейтинговий (конкурсний) список вступників – список вступників за черговістю зарахування на навчання відповідно до умов вступу до закладу вищої освіти згідно з чинним законодавством.

Реконструкція, модернізація – це переобладнання існуючих виробничих потужностей, пов'язане з удосконаленням виробництва і підвищенням його техніко-економічного рівня на основі науково-технічних досягнень, що здійснюється за комплексним проектом реконструкції підприємства з метою збільшення виробничих потужностей, поліпшення якості та зміни номенклатури продукції при поліпшенні умов праці та охорони навколишнього природного середовища.

Ректор (від лат. *rector* – правитель, керівник) – керівник закладу вищої освіти (університету).

Реферат – невеликий цілісний виклад, в якому хоча й коротко, але з мотивуванням, визначеннями і висновками викладаються основні ідеї, положення статті або кількох статей, книг, інколи – визначається своє ставлення до них.

Рецензія – коротка оцінка виучуваного матеріалу. У ній подають виклад суті проаналізованого матеріалу (статті, книги, доповіді, лекції і т.ін.), аналізують зміст і форму, відзначають переваги і недоліки, роблять узагальнення. Оціночні судження в рецензії повинні бути переконливо аргументовані.

Робоча навчальна програма – нормативний документ закладу вищої освіти, який розробляється для кожної навчальної дисципліни на основі навчальної програми дисципліни відповідно до навчального плану.

Робоче місце – це первинна ланка виробництва, зона прикладання праці одного або кількох (якщо робоче місце колективне) виконавців, визначена на основі трудових та інших чинних норм і облаштована необхідними засобами для трудової діяльності.

Робочий навчальний план – нормативний документ, який складається закладом вищої освіти на поточний навчальний рік і конкретизує форми проведення навчальних занять, їх обсяг; форми і засоби проведення поточного та підсумкового контролю по семестрах.

Робочий орган – пристрій, який під час роботи діє на матеріал, що обробляється (грунт, рослини тощо).

Робочі органи – деталі або вузли машини, які безпосередньо діють на матеріал в процесі його обробки.

Робочий орган машини – це вузол або елемент машини, який безпосередньо впливає на оброблюваний (перероблюваний) матеріал, щоб виконати або забезпечити виконання необхідного технологічного процесу роботи машини.

Робочий процес машини – це сукупність послідовних дій робочих органів машини для досягнення необхідних результатів.

Розклад навчальних занять – це документ закладу вищої освіти, який забезпечує виконання навчального плану в повному обсязі щодо проведення навчальних занять. Розклад занять розробляє деканат (відділення) чи навчальний відділ і затверджує проректор (заступник директора) з навчальної роботи.

Розрахункова схема – це один з різновидів кінематичної схеми. На розрахунковій схемі вказують місця прикладення і характер навантажень на елементи виробу, наприклад, у вигляді векторів сил зовнішнього навантаження і реакцій.

Розрахунково-графічна робота (РГР) – це самостійне дослідження студента. Виконуючи РГР студенти повинні продемонструвати вміння визначати мету, виділяти задачі, формулювати проблеми та знаходити способи їх розв’язання з використанням знань та умінь, отриманих під час навчання. Працюючи над розрахунково-графічними роботами студенти отримують вміння та навички, що будуть корисними в майбутньому – під час виконання складніших завдань (дипломна робота, дисертація, наукове дослідження). РГР висвітлює відношення студента стосовно досліджуваного питання, його власні погляди на розв’язання поставленої задачі та досягнення визначеної мети.

Розробка креслень – один з основних фінішних етапів роботи над створенням конструкції виробу, тому виконувати ці роботи потрібно так, щоб забезпечити розробку креслень з мінімальною кількістю помилок.

С

Самоаналіз – роздуми над своєю поведінкою, окремими вчинками. Його використання допомагає студентам розкрити причини своїх успіхів чи невдач, розвиває самосвідомість і сприяє самопізнанню. Один з прийомів самовиховання.

Самовиховання – свідомо, цілеспрямована та самостійна діяльність особистості з виховання та розвитку самої цієї особистості.

Самоврядування – надане законом право місцевих органів, студентських організацій і т. ін. самостійно розв’язувати коло питань, що входять до їхньої компетенції; діяльність щодо реалізації цього права.

Самоконтроль – це визначення відхилень програми самовиховання від поставлених завдань з наступною корекцією програми або поведінки особи. Самоконтроль забезпечує підпорядкування різних видів діяльності мотиву самовдосконалення.

Самоосвіта – свідомо, цілеспрямована та самостійна діяльність людини з освіти та розвитку самої цієї особистості.

Самооцінка – судження людини про міру наявності у неї тих чи інших якостей, властивостей у співвідношенні їх з певним еталоном, зразком. Один з прийомів самовиховання.

Самостійна робота – є основним засобом засвоєння студентами навчального матеріалу в час, вільний від обов’язкових навчальних занять. Навчальний час, відведений для самостійної роботи студентів, регламентується навчальним планом (робочим навчальним планом) і повинен становити не менше 1/3 та не більше 2/3 загального обсягу навчального часу, відведеного для вивчення конкретної навчальної дисципліни.

Світогляд – це цілісне уявлення про природу, суспільство, людину, що знаходить вираження в системі цінностей та ідеалів особистості, соціальної групи, суспільства.

Семестр (від лат. sex – шість і лат. mensis – місяць) – позначення півріччя у навчальних закладах. У семестр зазвичай також включають канікули. Залежно від країни, а іноді і від університету/школи семестри відрізняються в даті початку/кінця і балансі між навчанням/ненавчанням. Аналогічно триместр (лат. trimestris – тримісячний) – частина навчального року, яка триває від 10 до 12 тижнів.

Семестровий диференційований залік – це форма підсумкового контролю, яка передбачає оцінювання засвоєння студентами навчального матеріалу з певної навчальної дисципліни в основному на основі результатів виконаних ними індивідуальних завдань. Його проведення планується здебільшого за відсутності поточного та підсумкового контролю знань (модульного контролю, екзамену). Цей вид підсумкового контролю також не передбачає обов’язкову присутність студентів.

Семестровий екзамен – це форма підсумкового контролю засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни за семестр, що проводиться як контрольний захід під час екзаменаційної сесії.

Семестровий залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінюванні засвоєння студентами навчального матеріалу на основі результатів виконання ними завдань і певних видів роботи під час практичних, семінарських та лабораторних занять. Ці результати можуть зараховуватися як підсумок поточного контролю без додаткового опитування студентів. Проводиться як контрольний захід під час залікового тижня, не передбачає обов'язкову присутність студентів.

Семестровий контроль – проводиться у формі екзамену, заліку або диференційованого заліку. Ці форми контролю можуть проводитися усно чи письмово, за екзаменаційними білетами, тестами або у формі довільної співбесіди.

Семестровий рейтинг R(t) – відображає успішність навчання студентів з усіх кредитних модулів, вивчення яких відповідно до навчального робочого плану та індивідуального плану студента закінчується в певному семестрі атестацією, а також активність та результативність його творчої роботи. Семестровий рейтинг студентів обчислюється в деканатах після закінчення кожної сесії на підставі екзаменаційних відомостей та відомостей про результати творчої роботи студентів у семестрі. Результати творчої роботи студентів у кожному семестрі обговорюються на відповідних кафедрах. У відомостях за підписом завідувача кафедри вказується суть творчої роботи, прізвище, ім'я та по-батькові студентів, які її виконали, шифри навчальних груп.

Семінар – форма групових занять з предмета або теми студентів закладів вищої освіти, учнів школи тощо, що відбувається під керівництвом викладача/вчителя. Семінарська форма навчання виникла в давньогрецьких і римських школах, де повідомлення учнів поєднувалися з диспутами, коментаріями та висновками вчителів. Зараз семінари призначають для поглибленого вивчення різних дисциплін.

Семінарське заняття – це вид навчального заняття, на якому викладач організовує обговорення студентами питань з попередньо визначених тем робочою навчальною програмою. Семінарські заняття проводяться у формі бесіди (просемінар), рецензування та обговорення рефератів і доповідей, дискусій. Семінари сприяють розвитку творчої самостійності студентів, поглиблюють їх інтерес до науки і наукових досліджень, виховують педагогічний такт, розвивають культуру мови, вміння та навички публічного виступу, участі в дискусії.

Сертифікація – діяльність уповноважених органів з підтвердження відповідності товару (роботи, послуги) обов'язковим вимогам стандарту і видачі документа відповідності. Для сертифікації продукції використовуються різні нормативно-технічні документи, стандарти, а щодо експортної продукції, крім перерахованих, міжнародні і національні стандарти інших країн.

Система безперервної освіти – сукупність основних освітніх програм та навчальних закладів різного рівня, що забезпечують формування та розвиток знань, способів діяльності та професійно-особистісних якостей фахівця протягом усього періоду професійної підготовки до майбутньої праці.

Система освіти – сукупність взаємодіючих освітніх програм і державних освітніх стандартів різного рівня і спрямованості; мережа освітніх установ, що реалізують їх незалежно від організаційно-правових форм, типів і видів; система органів управління освітою і підвідомчих їм установ і організацій. Забезпечують загальну середню і вищу освіти, здобуття спеціальності або кваліфікації, підготовку або перепідготовку кадрів для економіки й культури.

Сільськогосподарський агрегат – поєднання робочих машин з джерелом енергії, що призначено для виконання однієї або кількох операцій одночасно.

Сільськогосподарські машини – це пристрої, які відповідним чином об'єднують у єдиний комплекс установлені на них робочі органи, кожний з яких виконує окрему функціональну операцію або дію, а в сукупності – одну безперервну технологічну операцію в сільськогосподарському виробництві (наприклад, сівба, збирання цукрових буряків,

скошування зернових культур у валки та ін.).

Спеціалізація – набуття особою здатностей виконувати окремі завдання та обов'язки, які мають особливості, в межах спеціальності.

Спеціалізація виробництва – форма суспільного поділу праці, що виражається в поділі старих і формуванні нових галузей виробництва, а також в розподілі праці всередині галузей.

Спеціаліст – освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра здобула повну вищу освіту, спеціальні уміння та знання, достатні для виконання завдань та обов'язків (робіт) певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді діяльності. Згідно з новим законом «Про вищу освіту», та з умовами участі країн у Болонському процесі, освітньо-кваліфікаційний рівень – «спеціаліст» в Україні скасовано.

Спеціальна підготовка – додаткове навчання працівників, які мають базову та (або) повну вищу освіти, професійно-технічну освіту, для їх підготовки до виконання своїх функціональних обов'язків, а також додаткове навчання працівників, які залучаються до виконання робіт з підвищеною небезпекою або там, де є потреба у професійному доборі, відповідно до вимог нормативно-правових актів. Спеціальна підготовка проводиться до початку самостійної роботи і в разі перерви в роботі понад один рік.

Спеціальність (лат. specialis – особливий; від species – рід, вид) – комплекс набутих людиною знань і практичних навичок, що дає їй можливість займатися певним видом занять у якійсь галузі діяльності. Окрема відособлена галузь науки, техніки, майстерності, мистецтва тощо. Всяка самостійна професія, основна кваліфікація, а також сукупність знань, умінь, навичок із певної галузі знань та практичної діяльності, надбаних у процесі цілеспрямованої підготовки і досвіду практичної роботи і підтверджених відповідним документом про освіту.

Співбесіда – форма проведення вступного випробування у вигляді опитування, що представляє собою процес обміну інформацією між вступником та членом комісії для проведення співбесід.

Стагнація – депресія, застій, традиційна фаза економічного розвитку держав з ринковою економікою, для якої характерні певний спад ділової активності і кон'юнктури, незначний ріст безробіття та зниження цін. Стагнація періодично охоплює економіку тієї чи іншої країни і, зазвичай, настає за економічною кризою, хоча може бути і наслідком зумисних дій держави, пов'язаних з виводом економіки зі стану «перегріву». Періодичність і тривалість стагнації не визначені. Стагнація долається за допомогою посилення державно-правового регулювання. Стагнація означає низькі темпи економічного зростання, тобто зменшення обсягу національного виробництва у поєднанні із циклічним безробіттям.

Стажування – навчання персоналу на робочому місці під керівництвом відповідальної особи після теоретичної підготовки або одночасно з нею з метою практичного оволодіння спеціальністю, адаптації до об'єктів обслуговування та керування, набуття навичок швидкого орієнтування на робочому місці та інших прийомів роботи. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» **стажування** – це набуття особою досвіду виконання завдань та обов'язків певної спеціальності. Трудове законодавство визначає стажування, як навчання на виробництві. Стажування передбачає засвоєння кращого вітчизняного та зарубіжного досвіду, набуття практичних умінь і навичок щодо виконання обов'язків на займаній посаді або на посаді вищого рівня. **Необхідно розрізняти такі поняття як випробувальний термін та стажування, оскільки стажування проводиться до початку прийому на роботу, а випробування в процесі роботи.** Оскільки стажування – це навчання, то воно може бути платним і безплатним, оплачуватися як за рахунок підприємства-роботодавця, так і за рахунок працівника.

Стандарт вищої освіти – сукупність норм, які визначають зміст вищої освіти, зміст навчання, засіб діагностики якості вищої освіти та нормативний термін навчання.

Стандартизація – діяльність, що полягає в установленні положень для загального та неодноразового використання щодо наявних чи потенційних завдань і спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості в певній сфері.

Старший науковий співробітник – вчене звання і штатна посада в науково-дослідних установах. Це звання присуджується докторам і кандидатам наук, які мають друковані праці або винаходи і займають відповідні посади.

Стипендія (лат. stipendium – оклад) – постійна грошова виплата, що надається регулярно (зазвичай щомісяця) учням і студентам середніх спеціальних та вищих навчальних закладів, а також аспірантам та докторантам, за умови успішного навчання.

Створення форми машини – це специфічна творча діяльність конструктора, її називають *художнє конструювання*, або *дизайн*. **Дизайн машини** повинен вирішувати соціально-економічні задачі щодо привабливого вигляду машин (виробу), а також забезпечення виконання ергономічних та екологічних вимог.

Структурні підрозділи. Для закладів вищої освіти третього і четвертого рівнів акредитації – кафедри, факультети, інститути, філії, бібліотека, наукові, навчально-наукові, науково-дослідні та науково-виробничі інститути. Керівництво інститутом здійснює директор, якого обирають на посаду за конкурсом строком на п'ять років. Для закладів вищої освіти першого та другого рівнів акредитації – це відділення і предметні (циклові) комісії.

Студент (лат. studens, родовий відмінок studentis – *«ретельно працюючий», «такий, що займається»*) – учень вищого, у деяких країнах і середнього навчального закладу. У Стародавньому Римі й у середні віки студентами називали будь-яких осіб, зайнятих процесом пізнання. З організацією в XII ст. університетів термін «студент» став уживатися для означення тих, хто навчається (спочатку й тих, хто викладають) у цих закладах; після введення учених звань для викладачів (магістр, професор тощо) – тільки учнів. У США, Великій Британії й ряді інших країн студентами називають також учнів коледжів. **В Україні студент – особа, яка в установленому порядку зарахована до закладу вищої освіти та навчається за денною (очною), вечірньою або заочною, дистанційною формами навчання з метою здобуття певних освітніх ступенів (бакалавр, магістр).**

Студентська академічна група – це не просто об'єднання індивідів. Тут виникають і здійснюють свій вплив взаємодії, які мають характер співробітництва, змагання, конкуренції, конфліктів, напруженості тощо. Доведено, що як безпосередньо, так і опосередковано вони сприяють, а інколи заважають діяльності групи.

Т

Творчий конкурс – форма вступного випробування, метою якого є перевірка та оцінювання здібностей особи до творчої діяльності за спеціальностями чи галузями знань: мистецтво, культура, фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, будівництво і архітектура, журналістика та інформація, видавничо-поліграфічна справа та ін.

Тези – коротко сформульовані основні думки, положення прочитаного матеріалу. Якщо кожен пункт плану – це запитання, то тези – узагальнена, коротка на нього відповідь. Вони виражають саму сутність, але не розкривають змісту.

Текст лекцій – навчальне видання, що містить виклад матеріалів певних розділів навчальної дисципліни.

Тенденція – в широкому значенні – незворотні зміни певної спрямованості, що визначаються через реалізацію конкретних умов за законами функціонування.

Тест – система формалізованих завдань, призначених для встановлення освітнього (кваліфікаційного) рівня особи. Педагогічне тестування – форма оцінювання знань учнів, студентів (абітурієнтів), оснований на застосуванні педагогічних тестів.

Техніка безпеки – це система організаційних і технічних засобів, які запобігають дії на працівників небезпечних виробничих чинників. У небезпечних зонах постійно діють або періодично виникають чинники, небезпечні для життя і здоров'я людини.

Толерантність – терпимість до інших думок, вірувань та поведінки.

Трансфер кредитів – «перенесення кредитів» у розумінні визнання в закладах країни А, чи в закладах іншої країни Б, де були задокументовані ці кредити.

Трудомісткість – показник, що характеризує витрати робочого часу на виробництво певної споживної вартості або на виконання конкретної технологічної операції. Показник Т. є зворотним показнику продуктивності праці, визначає ефективність використання одного з головних виробничих ресурсів – робочої сили. На величину Т. впливає ряд чинників: технічний рівень виробництва (фондоозброєність праці і енергоозброєність праці, корисні властивості предметів праці, технологія), кваліфікація працівників, організація і умови праці, складність продукції, що виготовляється та ін.

У

Угода про навчання – документ, у якому визначаються права та обов'язки сторін під час навчання за кредитно-модульною системою, і який укладають студент, прийнятий до університету, з одного боку, та університет, з іншого боку. Угоду про навчання також укладають між собою заклади освіти – партнери у разі здійснення частини навчання тим чи іншим студентом в іншому закладі освіти. В угоді зазначається перелік дисциплін, які студент буде вивчати у закладі-партнері, права та обов'язки закладів-партнерів. Форма угоди про навчання регламентуються відповідним положенням, затвердженим ректором університету.

Умови випробувань – сукупність чинників, що діють на об'єкт, і режимів функціонування об'єкта під час випробувань.

Умови експлуатації – сукупність факторів, що діють на виріб пвід час його експлуатації і впливають на функціонування й працездатність цього виробу. Відповідно до діапазону й ступеня впливу факторів умови експлуатації поділяють на: *нормальні, робочі і граничні*. **Нормальні умови експлуатації** – сукупність факторів, що встановлені нормативно-технічною документацією як номінальні; у таких умовах похибки обладнання близькі до нормативних, що можуть бути визначені й гарантуватися. Ці умови є базою, відносно якої виявляються зміни властивостей виробу в інших умовах. Зазвичай це параметри: – температура – $+25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$; – атмосферний тиск – 750 ± 30 мм рт. ст.; – відносна вологість – $65 \pm 15\%$. **Робочі умови експлуатації** – сукупність факторів, межі яких нормують (регламентують, гарантують) характеристики показників якості виробів, зазначених у технічних та іншій технічній документації. Граничні умови експлуатації характеризують екстремальні значення факторів, за яких вироби витримують навантаження без руйнування й погіршення якості.

Універсальна машина – машина, яка може виконати в різні календарні терміни різноманітні операції.

Університет (лат. universitas – «сукупність») – автономний вищий навчальний заклад, тип якого виробився в Європі за середньовіччя. В університеті об'єднується низка факультетів для підготовки фахівців високої кваліфікації з точних, природничих і гуманітарних наук. Крім освітньої функції університети є науковими установами, в яких викладачі спільно зі студентами виконують наукові дослідження. Провідні університети мають свої видавництва, де друкують навчальну та наукову літературу. Традиційно університети мають привілей надавати своїм студентам та аспірантам наукові ступені бакалаврів, магістрів та докторів. Університет – багатопрофільний вищий навчальний заклад четвертого рівня акредитації, який провадить освітню діяльність, пов'язану із здобуттям певної вищої освіти та кваліфікації широкого спектра природничих, гуманітарних,

технічних, економічних та інших напрямів науки, техніки, культури і мистецтв, проводить фундаментальні та прикладні наукові дослідження, є провідним науково-методичним центром, має розвинуту інфраструктуру навчальних, наукових і науково-виробничих підрозділів, відповідний рівень кадрового і матеріально-технічного забезпечення, сприяє поширенню наукових знань та здійснює культурно-просвітницьку діяльність.

Уніфікація (техніка) (від лат. *unus* – один, лат. *facio* – роблю; об'єднання) – найпоширеніший та ефективний метод стандартизації, який передбачає приведення об'єктів до однотипності на основі встановлення раціонального числа їх різновидів. Уніфікація сприяє розвитку спеціалізації виробництва, комплексної механізації та автоматизації. Уніфікація полягає у виборі оптимальної кількості або в раціональному скороченні числа типів, видів, параметрів і розмірів об'єктів однакового чи близького функціонального призначення. Уніфікація спрямована на зменшення числа різновидів об'єктів комбінуванням двох і більше їх характеристик. Об'єктами уніфікації можуть бути різні вироби: матеріали, деталі, вузли, схеми, прилади, пристрої, агрегати, машини. Уніфікація виробів супроводжується виявленням оптимальних конструкторсько-технологічних рішень та типізацією шляхом комбінування (поєднанням) найбільш вдалих конструкторсько-технологічних рішень.

Установа – орган державної влади, місцевого самоврядування, організації, підприємства, що виконує певні функції в галузі державного, адміністративного, партійного, громадського, комерційного управління, контролю, нагляду або будинок, приміщення, де знаходяться дані структури. Головні ознаки: Установи виконують соціально-культурні або адміністративно-політичні функції. Їх мета – створення соціальних цінностей, головним чином невиробничого характеру (установи культури, освіти, охорони здоров'я та ін.). Установи, які спеціалізуються на виконанні певного виду діяльності, можуть бути державними, недержавними, місцевих органів, індивідуальними.

УЦОЯО – Український центр оцінювання якості освіти – підрозділ Міністерства освіти і науки України, діяльність якого спрямована на розробку та апробацію моделей зовнішнього незалежного оцінювання навчальних досягнень учнів загальноосвітніх навчальних закладів з метою створення умов рівного доступу до вищої освіти.

Ф

Фактор – змінна величина, що впливає на процес, який вивчається.

Факультет (нім. *Fakultät*, від лат. *Facultas* – спроможність, здатність) – основний організаційний і навчально-науковий структурний підрозділ закладу вищої освіти третього та четвертого рівнів акредитації, що об'єднує відповідні кафедри і лабораторії. Факультет створюється рішенням Вченої ради закладу вищої освіти за умови, якщо до його складу входить не менше ніж три кафедри і на ньому навчається не менше ніж 200 студентів денної (очної) форми навчання. Рішення про створення факультету поза місцем розташування закладу вищої освіти державної форми власності приймається спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади у галузі освіти і науки, іншими центральними органами виконавчої влади, які мають у своєму підпорядкуванні вищі навчальні заклади.

Фах (багатозначний термін, від нім. *fach*) – спеціальність, професія, наукова дисципліна, галузь. Вид заняття, трудової (професійної) діяльності, що вимагає певної підготовки і є основним засобом до існування.

Фахівець, спеціаліст, професіонал, майстер (англ. *master, foreman, expert*, нім. *Fachmann m*) – людина, що володіє спеціальними знаннями й навичками в будь-якій галузі, що має спеціальність; людина, що добре знає будь що, майстер своєї справи: – фахівець з якого-небудь ремесла; – керівник окремої ділянки виробництва; – той, хто досяг високої майстерності, досконалості у своїй роботі, творчості.

Фахове випробування – комплексне кваліфікаційне випробування під час вступу на навчання на основі раніше здобутого освітнього ступеня, метою якого є перевірка знань та практичних навичок вступників з фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін.

Філія (філіал) – відокремлений структурний підрозділ, що створюється з метою забезпечення потреб у фахівцях місцевого ринку праці та наближення місця навчання студентів до їх місця проживання. Філію очолює директор, який призначається у порядку, встановленому статутом закладу вищої освіти.

Форми організації навчального процесу у закладах вищої освіти – навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, практична підготовка і контрольні заходи.

Ц

Цитата – дослівна витримка з книги, що найбільш характерно відображає ту чи іншу думку автора. Тут же вказуються автор, назва його роботи, місце і рік видання, а також сторінка.

Цільовий прийом – прийом на навчання на конкурсній основі вступників за цільовими направленнями, виданими відповідно до нормативно-правових актів.

Ціна кредиту – виражене в академічних годинах навантаження студента на конкретній спеціальності, фіксує обсяг виконання студентом навчального навантаження (трудомісткість).

Я

Якість вищої освіти – відповідність вищої освіти як соціальної системи соціально-економічним потребам, інтересам особи, суспільства і держави, що відображає компетентність, ціннісні орієнтації, соціальну спрямованість і зумовлює здатність задовольняти як особисті духовні й матеріальні потреби, так і потреби суспільства.

Якість машини – це сукупність властивостей, що визначають її здатність виконувати свої функції відповідно до ергономічних, естетичних, економічних та інших вимог.

**Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя**

Кафедра технічної механіки та сільськогосподарських машин

**Хомик Надія Ігорівна
Цьонь Ганна Богданівна
Довбуш Тарас Анатолійович
Довбуш Анатолій Дмитрович**

**ПАМ'ЯТКА
ПЕРШОКУРСНИКУ
МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК**

для студентів спеціальності 208 «Агроінженерія»

Комп'ютерний набір: Надія Хомик, Ганна Цьонь