

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНСТИТУТ РАДІОТЕХНІКИ, ЗВ'ЯЗКУ ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ  
ФАКУЛЬТЕТ РАДІОТЕХНІКИ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

## **EUROPEAN CREDIT TRANSFER SYSTEM**

ECTS – ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

Напрямок підготовки 0907-Радіотехніка  
Освітньо-кваліфікаційний рівень – магістр інженерії  
8.090703 – Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення

Вінниця - 2007

# І - НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД

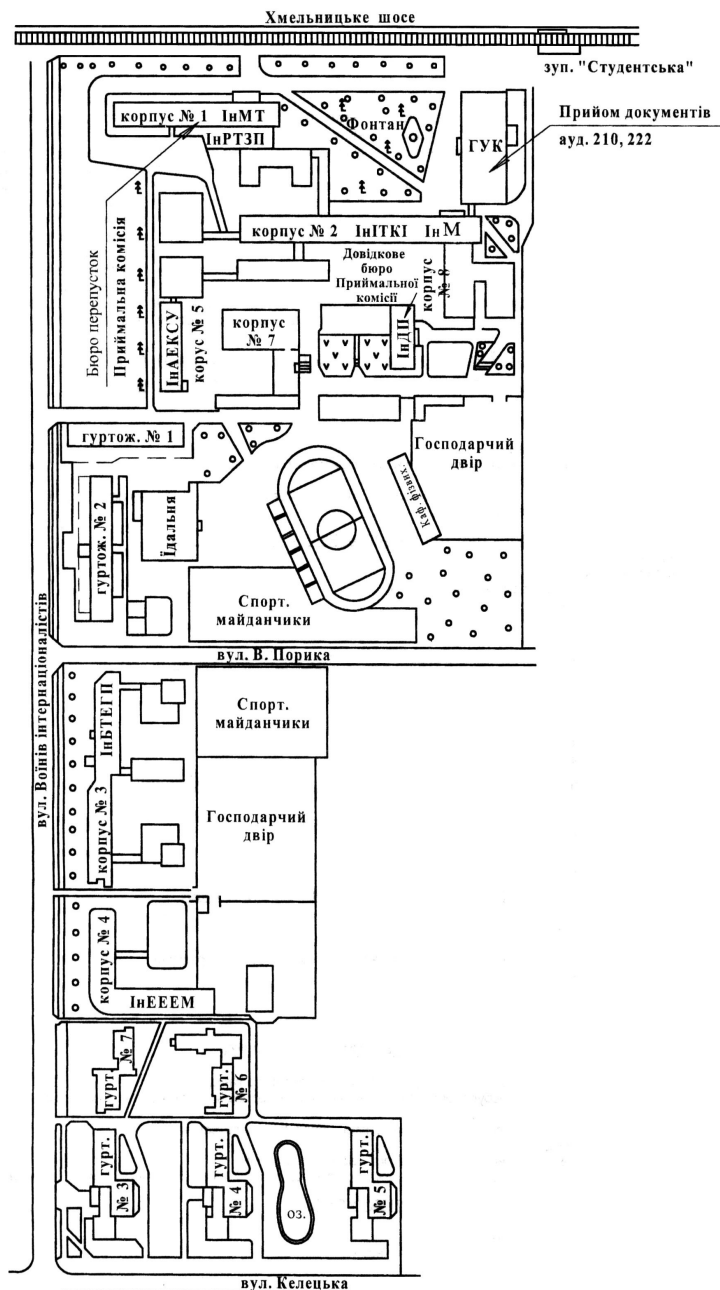
## **А. Назва й адреса**

Вінницький національний технічний університет (ВНТУ).

Юридична адреса Університету:

21021, Вінницька обл., м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95. Тел.: 38-0432- 32-57-18. Факс: 38-0432-46-57-72. Ел. пошта: [vstu@vstu.vinnica.ua](mailto:vstu@vstu.vinnica.ua).

## **СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ УНІВЕРСИТЕТУ**



## Б. Академічний календар

### Б. Академічний календар

Навчання проводиться по три семестровій схемі з 1 вересня по 30 червня.

#### 13 навчальний триместр

Курс	триместр	Теоретичний триместр		Сесія		канікули	
		тижні	період	тижні	період	тижні	період
5	13	14(Т)	1.09-12.12	2	13.12-26.12	1	27.12.-31.12

#### 14 навчальний триместр

Курс	триместр	Теоретичний триместр		Сесія		канікули	
		тижні	період	тижні	період	тижні	період
5	14	10 (Т)	03.01-13.03	2	14.03-27.03	-	-

#### 15 навчальний триместр

Курс	триместр	Триместр теоретичний або практичний		Сесія		канікули	
		тижні	період	тижні	період	тижні	період
5	15	4 (П)	28.03-24.04	1 (А)	25.04-01.05	-	-
		7 (Дп)	02.05-19.06	2 (А)	20.06-30.06	-	-

### ПРИМІТКА :

**П** - практика;

**А** - атестація ;

**Рв** - робота на виробництві ;

**Рп** - робітнича професія ;

**Т**- теоретичне навчання.

**Рп** - 1 курс;

**Рв** - 2 курс; 3 курсу для всіх спеціальностей тільки в першому семестрі;

**П** - 4 курс - науково-дослідну та конструкторсько-технологічну практику.

## **В. Координатор ECTS від закладу**

Координатором ECTS від університету є заступник проректора з навчальної та науково-методичної роботи к.т.н., доцент Лисенко Геннадій Леонідович. м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95, ауд. Г214. Тел.:38-0432-59-86-78. Факс: 38-0432-46-57-72. Ел. пошта: [lgl@vstu.vinnica.ua](mailto:lgl@vstu.vinnica.ua). Зв'язатися з координатором можливо з понеділка по п'ятницю з 14.30 по 18.00 годину, крім четверга.

## **Г. Загальний опис закладу**

Вінницький національний технічний університет заснований у 1960 р. як загальнотехнічний факультет Київського технологічного інституту харчової промисловості, який у 1964 р. було передано до складу Київського політехнічного інституту і на базі якого у 1966 р. було створено Вінницький філіал Київського політехнічного інституту. З 1.01.1974 р. Постановою Ради Міністрів СРСР №701 від 24 вересня 1973 року був створений Вінницький політехнічний інститут як самостійний навчальний заклад. Постановою Кабінету Міністрів України №244 від 20.04.1994 року на базі Вінницького політехнічного інституту був створений Вінницький державний технічний університеті, заснований на державній формі власності і підпорядкований Міністерству освіти і науки. Указом Президента України № 868/2003 від 21 серпня 2003 року Вінницькому державному технічному університету надано статус національного з подальшим іменуванням його - Вінницький національний технічний університет.

Діяльність університету здійснюється згідно зі Статутом, зареєстрованим Міністерством освіти і науки України за №144 від 23.09.2003 року.

Рішенням Вінницької обласної ради народних депутатів для розбудови у Вінниці вищого навчального закладу політехнічного профілю на околиці міста було виділено 25 гектарів землі, на яких уже в 1967 році було зведено два перших навчальних корпуси, перший студентський гуртожиток та декілька господарських приміщень.

Сьогодні на цій території розкинулись 12 корпусів, шість із яких об'єднані переходами в єдиний комплекс, стадіон з рекортановим покриттям бігових доріжок, підземний легкоатлетичний манеж, 12 відкритих спортивних майданчиків для ігрових видів спорту, 7 гуртожитків, санаторій-профілакторій для оздоровлення студентів і їдальня, яка забезпечує смачними стравами щодня всіх бажаючих студентів та співробітників університету.

Університет має розвинуту інфраструктуру, високий кадровий і науковий потенціал, належне матеріально-технічне забезпечення навчального процесу.

Взявши до своїх навчальних планів ще з 1991 року все краще із канадської системи вищої технічної освіти та завершивши в 1996 році в рамках програми Tampus-Tacis спільний проект з Датським технічним університетом із Копенгагена та технологічним інститутом Лундського університету із Швеції по організаційному та методичному забезпеченню підготовки магістрів за Європейськими стандартами,

ВНТУ повністю інтегрувався в Європейську та світову систему вищої освіти і готує сьогодні фахівців широкого спектра технічних та менеджерських спеціальностей більше ніж в 50 напрямках науково-технічного поступу, здатних на рівних конкурувати як з європейськими, так і американськими спеціалістами.

Відповідно до рішення Державної акредитаційної комісії від 24 лютого 2004 року, протокол №49 про наслідки акредитації Вінницького національного технічного університету його визнано акредитованим за статусом вищого закладу освіти четвертого рівня з правом готувати фахівців за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавра, спеціаліста, магістра з напрямків та спеціальностей в обсягах прийому, вказаних в ліцензії.

Сьогодні ВНТУ – це найбільший навчальний заклад в Подільському економічному регіоні, що охоплює три адміністративні області, єдиний представник від України в IFIA – Всесвітній організації винахідницьких організацій з центром в Женеві. Університет, один із небагатьох вузів України, що прийняті до Міжнародної асоціації університетів, який є не лише центром освіти і науки, але і центром культури в регіоні, який навчає студентів за власними оригінальними навчальними планами і виховує за власною оригінальною концепцією виховання.

Університет з оригінальною об'єктивною системою прийому на перший курс і ефективною системою підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації, що не має аналогів серед ВНЗ України.

Університет в своїй структурі має Центр гендерних досліджень, створений за ініціативи та безпосереднього фінансування ООН.

Сучасна поліграфічна база університету здатна оперативно і якісно друкувати навчальні посібники та монографії.

Університет випускає щомісяця громадсько-політичний часопис "Імпульс", котрий користується авторитетом не лише в університеті і в регіоні, та наукові журнали : "Вісник Вінницького політехнічного інституту", який Вищою Атестаційною комісією України визнаний фаховим у галузях технічних, економічних та педагогічних наук; "Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології", який є фаховим у галузі технічних наук і збірник праць "Sententiae", який є фаховим у галузі філософських наук. Ці журнали визнаються як в наукових колах України, так і за її межами як найбільш серйозні українські наукові періодичні видання.

Керівний склад ВНТУ:

Посади	Прізвище, ім'я, по батькові, вчений ступінь та звання	телефон, факс, електронна пошта
Ректор	Мокін Борис Іванович, доктор технічних наук, професор, академік АПНУ, Заслужений діяч науки і техніки України	тел. 38-0432-598-212 факс.38-0432-467-125 E-mail: <a href="mailto:Vstu@sovam.com">Vstu@sovam.com</a>
Перший проректор – проректор з наукової роботи, міжнародних	Грабко Володимир Віталійович, доктор технічних наук, професор	тел/факс 38-0432-467-647 E-mail:

зв'язків та економічної політики		<a href="mailto:Grabko@vstu.vinnica.ua">Grabko@vstu.vinnica.ua</a>
Проректор з навчальної і науково-методичної роботи	Леонт'єв Василь Олександрович, кандидат технічних наук, професор	тел: 38-0432-598-809
Проректор з виховної роботи та наукової роботи в області гуманітарних наук	Буяльська Тамара Боліславівна, кандидат філософських наук, професор, Заслужений працівник освіти України	тел: 38-0432-466-946
Проректор з адміністративно-господарської роботи	Ковальчук Василь Іванович	тел: 38-0432-598-340

-

Структурними підрозділами Університету є:

1. Професійно-спеціалізовані навчально-наукові інститути:

1.1. Інститут автоматики, електроніки та комп'ютерних систем управління (ІнАЕКСУ), до складу якого входять:

- факультет автоматики та комп'ютерних систем управління (кафедри - комп'ютерних систем управління, автоматики та інформаційно-вимірювальної техніки, метрології та промислової автоматики);
- факультет функціональної електроніки та лазерної техніки (кафедри - лазерної та оптикоелектронної техніки, електроніки, фізики);
- комп'ютерний центр.

1.2. Інститут будівництва, теплоенергетики та газопостачання (ІнБТЕГП), до складу якого входять:

- факультет будівництва та будівельного менеджменту (кафедри – містобудування та архітектури, промислового та цивільного будівництва, менеджменту в будівництві, охороні праці і безпеці життєдіяльності);
- факультет теплоенергетики та газопостачання (кафедри – теплоенергетики, теплогазопостачання, інженерної та комп'ютерної графіки);
- комп'ютерний центр;
- студентське проектно-конструкторське бюро.

1.3. Інститут електроенергетики, екології та електромеханіки (ІнЕЕЕМ), до складу якого входять:

- факультет електроенергетики та екології (кафедри - електричних станцій та систем, теоретичної електротехніки та промислової електроніки, хімії та екологічної безпеки);
- факультет комп'ютеризованих систем автоматизації, електроспоживання та електроприводу (кафедри - електромеханічних систем автоматизації, електротехнічних систем електроспоживання та енергозбереження, українознавства);
- науково дослідна лабораторія волоконно-оптичних систем і комплексів;
- комп'ютерний центр.

1.4. Інститут інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (ІнІТКІ), до

складу якого входять:

- факультет комп'ютерних систем та мереж (кафедри - обчислювальної техніки, захисту інформації, іноземних мов);
- факультет комп'ютерного інтелекту (кафедри - інтелектуальних систем, програмного забезпечення, вищої математики);
- науково-навчальний комп'ютерний центр перспективних інформаційних технологій;
- центр електронних комунікацій "Інтерцек";
- комп'ютерний центр.

1.5. Інститут машинобудування та транспорту (ІнМТ), до складу якого входять:

- факультет технології, автоматизації та комп'ютеризації машинобудування (кафедри - технології та автоматизації машинобудування, металорізальних верстатів та обладнання автоматизованих виробництв, прикладної математики);
- факультет автомобілів та їх ремонту і відновлення (кафедри - автомобілів та транспортного менеджменту, технології підвищення зносостійкості, опору матеріалів та прикладної механіки);
- навчальний комплекс "ВДТУ-ФЕСТО";
- науково-навчальний виробничий центр інженерії металів та транспорту;
- комп'ютерний центр.

1.6. Інститут радіотехніки, зв'язку та приладобудування (ІнРТЗП), до складу якого входять:

- факультет радіотехніки та телекомунікацій (кафедри - радіотехніки, телекомунікаційних систем та телебачення, філософії);
- факультет медико-біологічного та електронного приладобудування (кафедри - проектування комп'ютерної та телекомунікаційної апаратури, проектування медико-біологічної апаратури, інтеграції навчання з виробництвом);
- комп'ютерний центр.

1.7. Інститут менеджменту (ІнМ), до складу якого входять:

- факультет фінансового та зовнішньоекономічного менеджменту (кафедри - менеджменту та моделювання в економіці, фінансів і кредиту, технічного перекладу);
- факультет інформаційного, промислового та енергетичного менеджменту (кафедри - економіки промисловості та організації виробництва, інформаційного менеджменту, політології і права);

комп'ютерний центр.

1.8. Навчально-науковий інститут економіки та другої вищої освіти (ІнЕДВО), до складу якого входить:

- факультет перепідготовки з економіки та комп'ютеризації.

2. Профільно-об'єднуючі навчально-наукові та науково-виробничі інститути:

2.1. Навчально-науковий Інститут гуманітарно-педагогічних проблем та виховання (ІнГППВ), до складу якого входять:

- кафедра культурології, мистецтва та дизайну;
- кафедра педагогіки, психології та соціології;
- кафедра фізичного виховання;

- спортклуб;
- Центр культурології та виховання студентів (художні музеї, меморіал Ф. Коновалюка, клуб, лабораторія дизайну, лабораторія психологічних досліджень, лабораторія соціологічних досліджень);
- комп'ютерний центр;
- спортивно-оздоровчий табір "Супутник".

2.2. Навчально-науковий Інститут магістратури, аспірантури та докторантури (ІнМАД), до складу якого входять:

- відділ магістратури;
- відділ аспірантури і докторантури;
- спеціалізовані ради;
- комп'ютерний центр.

2.3. Навчально-науковий Інститут міжнародних зв'язків (ІнМЗ), до складу якого входять:

- відділ міжнародних зв'язків;
- деканат по роботі з іноземними студентами;
- кафедра мовознавства;
- підготовче відділення для іноземців;
- відділ координацій міжнародних програм;
- комп'ютерний центр.

2.4. Навчально-науковий Інститут довузівської підготовки (ІнДП), до складу якого входять:

- підготовче відділення для громадян України;
- відділення кафедри прикладної математики;
- відділення кафедри фізики;
- підготовчі курси;
- комп'ютерний центр;

2.5. Навчально-науковий Інститут інтеграції навчання з виробництвом (ІнІНВ), до складу якого входять:

- кафедра інтеграції навчання з виробництвом (подвійного підпорядкування);
- інформаційно-аналітичний центр;
- організаційний відділ;
- факультет підвищення кваліфікації з сучасних комп'ютерних технологій;
- факультет підвищення кваліфікації керівників організацій та підприємств;
- факультет підвищення кваліфікації в галузі енергетики;
- факультет перепідготовки економічних кадрів;
- відділ цільової підготовки та працевлаштування студентів;
- комп'ютерний центр;
- відділ професійної підготовки;

2.6. Науково-виробничий Інститут організаційного та методичного забезпечення навчання (ІнОМЗН), до складу якого входять:

- навчальний відділ;
- навчально-методичний відділ;
- науково-технічна бібліотека з комп'ютерним центром обслуговування абонентів;



- інститутські методико-диспетчерські центри (подвійного підпорядкування);
- наукова лабораторія організації та аналізу навчального процесу;

3. До складу Університету також входять:

3.1. Науково-дослідна частина;

3.2. Науково-дослідний інститут проблем моделювання багатозв'язних систем;

3.3. Центри: “Інженерна екологія”; “Аналого-цифрові системи”; “Мікрокомп’ютерні і медичні системи”; Регіональний центр Академії педагогічних наук України;

3.4. Науково-дослідні лабораторії: “Борекс-Гідравліка”, “Гідроагрегат”; автоматизованих систем управління енергоресурсами; гендерних досліджень; математичного та імітаційного моделювання електричних мереж; нових інформаційних технологій; гідродинаміки; діагностування електронної апаратури; ефективних будівельних конструкцій; автоматизації наукових досліджень; відмовостійких інформаційно-обчислювальних і керуючих систем; екологічних досліджень та екологічного моніторингу; проблем вищої школи;

3.5. Комп’ютерний інформаційно-видавничий центр “Універсум-Вінниця”.

В структуру університету входить Центр дистанційної освіти. Центр займається розробкою та впровадженням усіх видів дистанційної освіти у всіх підрозділах університету. Завдяки широкому залученню докторантів, аспірантів, здобувачів, магістрантів та студентів бакалаврату, тобто суміщенню наукової, науково-методичної та навчальної роботи фахівців різного профілю університет за деякими напрямками отримав вже значних результатів, які відомі не тільки в Україні, а й за кордоном. Переїмати наш досвід приїжджають із Швеції, Німеччини, Румунії тощо.

Також, у структуру університету входить Рада молодих вчених університету, яка складається з найбільш талановитих та активних молодих вчених, що сприяють збільшенню досягнень та покращенню умов роботи вчених університету, вік яких не перевищив 35. Рада займається формуванням банку даних про досягнення молодих вчених та пошуком можливостей, як їм ці досягнення покращити та втілити у життя.

#### Професорсько-викладацький склад

Університет укомплектовано кваліфікованим професорсько-викладацьким складом, який здатний забезпечити підготовку фахівців на рівні державних вимог. Підготовку спеціалістів в університеті забезпечують 47 кафедр та 28 їх філій на підприємствах та організаціях м. Вінниці та області. 35 кафедр очолюють доктори наук, професори, що становить 75%.

Загальна чисельність професорсько-викладацького складу - 587 осіб, з них штатних, зайнятих на постійній основі та на засадах внутрішнього сумісництва 560 осіб, що складає 95,4%, а працюючих на засадах зовнішнього сумісництва 27 осіб (4,6%). В тому числі 57 докторів наук, професорів, що становить 10,1 %, 334 кандидатів наук, доцентів – 59,6 %. Середній вік педагогічно-викладацького складу складає 47 років. Загальна кількість посад педагогічно-викладацького складу – 502. З них займають: доктори наук, професори - 57, що становить 11,3 %, кандидати наук, доценти – 334, що становить 66,5%.

#### Наукові дослідження і науково-технічна діяльність

Основні наукові напрями досліджень університету відповідають пріоритетним напрямкам розвитку науки і техніки, визначеними в Законі України “Про пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки”, а саме:

- фундаментальні дослідження в галузі фізики твердого тіла, фізики плазми, фізико-хімії;

- розробка теоретичних основ створення нових речовин і матеріалів;

- наукові основи створення перспективних інформаційних технологій, приладів комплексної автоматизації, систем зв’язку, ресурсозберігаючих технологій, медичних засобів;

- наукові проблеми розбудови державності України;

- філософія прав людини, проблеми наукової раціональності та гендерної справедливості в сучасній філософії;

- розробка наукових основ проблем наукового змісту освіти та методики навчання й виховання, проблем гуманізації та інтеграції у технічній освіті;

- дослідження екологічного стану довкілля та встановлення закономірностей багатofакторних впливів та синергетичних ефектів в екологічних системах;

- створення високоефективних автоматизованих систем управління й контролю енергоспоживання, систем діагностики високовольтного устаткування електроенергетичних мереж;

- створення нових процесів та обладнання для віброударних технологій, розробка гідроапаратів та гідросистем із підвищеними техніко-економічними показниками;

- розвиток феноменологічної теорії руйнування суцільних, пористих та композиційних матеріалів із великими пластичними деформаціями та удосконалення технології обробки матеріалів тиском;

- розробка й упровадження ефективних будівельних конструкцій, нових будівельних матеріалів, елементів та технологій будівництва;

- розробка пристроїв та систем інформаційно-вимірювальної техніки, радіоелектронної та біомедичної апаратури, комп’ютерної та оптоелектронної техніки;

- розробка ефективних моделей управління регіональним економічним розвитком та сучасного підприємництва.

У ВНТУ зосереджені визнані наукові школи, які створюють основний науковий потенціал університету, з напрямків:

- розробки математичних моделей процесів, що протікають в енергетичних та екологічних системах, інформаційно-вимірювальних систем та систем автоматичного і автоматизованого керування цими процесами (наук. кер. д.т.н., проф., акад. АПНУ, заслужений діяч науки і техніки України Мокін Борис Іванович);

- теплообміну та гідродинаміки полікомпонентних, поліфазних потоків і середовищ в елементах тепло- і біотехнологічного устаткування; аналізу та синтезу тепло- і біотехнологічних систем, устаткування (наук. кер. д.т.н., проф., акад. АКНУ Ткаченко Станіслав Йосипович);

- розробки теорії руйнування, ущільнення, армування та формування матеріалів основ та масивів (наук. кер. д.т.н., проф. Друкований М.Ф.);
- дослідження фізичних процесів в газових та напівпровідникових середовищах і розробка пристроїв мікроелектроніки на цій основі (наук. кер. д.т.н., проф. Осадчук Володимир Степанович);
- створення теорії, математичних моделей і методів синтезу складних систем контролю, діагностики і управління в промисловості, аерокосмічній і оборонній сферах (наук. кер. д.т.н., проф., заслужений діяч науки і техніки УРСР Кузьмін Іван Васильович);
- **автоматизації оптимального керування режимами електроенергетичних систем на основі критеріального методу (наук. кер. д.т.н., проф. Лежнюк Петро Дем'янович);**
- оптико-електронних інформаційно-енергетичних технологій (наук. кер. д.т.н., проф., акад. АІНУ, заслужений діяч науки і техніки України Кожем'яко Володимир Прокопович);
- феноменологічних критеріїв руйнування суцільних, пористих та композиційних матеріалів в межах великих пластичних деформацій та застосування їх до вирішення технологічних задач механіки (наук. кер. д.т.н., проф. Огородніков В.А.).

## Д Процедура допуску до навчання

Для в'їзду в Україну на навчання у період з 15 серпня до 15 листопада підставою для оформлення в'їзної візи з метою навчання є оригінал запрошення від вищого навчального закладу, в інші терміни – оригінал відповідного запрошення та клопотання Міністерства освіти і науки про навчання візової підтримки.

У ВНТУ функціонує підготовче відділення, яке здійснює довузівську підготовку іноземних громадян для отримання освіти у вищих навчальних закладах України.

Нині в університеті навчаються за контрактом іноземні громадяни з 19 країн. З 2000 року Інститут міжнародних зв'язків здійснює прийом до ВНТУ іноземних громадян на заочну форму навчання з російською та англійською мовами викладання.

З метою надання студентам ВНТУ можливостей навчання в закордонних університетах, за підтримки головного представництва в нових незалежних державах Ради міжнародних наукових досліджень та обмінів (IREX), в 2000 році при Інституті міжнародних зв'язків ВНТУ створений консультативний центр "Навчання за кордоном".

На підготовче відділення реєстрація здійснюється до 15 листопада.

Під час навчання на підготовчому відділенні вивчають наступні дисципліни: українська (російська ) мова, математика, фізика, хімія, креслення, країнознавство, основи інформатики і обчислювальної техніки.

По закінченню підготовчого відділення та атестації отримують свідоцтво на бланку визначеного зразка.

Іноземні студенти, що бажають поступати на перший курс університету, повинні мати відповідні завірені документи про закінчення підготовчого відділення в інших

університетах.

Вартість навчання на підготовчому відділені 700\$.

## **II ЗАГАЛЬНА ПРАКТИЧНА ІНФОРМАЦІЯ**

### **A. Формальності, прийняті в Україні, щодо прийому студентів.**

Порядок прийому іноземних громадян на навчання в Україні регламентується “Положенням при прийом іноземців та осіб без громадянства на навчання до вищих навчальних закладів”, яке затверджено Постановою Кабінету Міністрів України № 1238 від 5 серпня 1998 року.

Прийом іноземних громадян на навчання здійснюється вищими навчальними закладами, які мають ліцензію на право навчання іноземців.

Прийом іноземців на навчання здійснюється на підставі:

міжнародних договорів України;

загальнодержавних програм;

договорів, укладених вищими навчальними закладами з юридичними та фізичними особами.

Прийом іноземних громадян на навчання за міжнародними договорами та загальнодержавними програмами здійснюється у порядку, передбаченими цими документами. При цьому іноземці зараховуються до вищих навчальних закладів (переводяться з одного навчального закладу до іншого в межах України) на підставі направлення міністерства освіти і науки.

Для в'їзду в Україну на навчання у період з 15 серпня до 15 листопада підставою для оформлення в'їзної візи з метою навчання є оригінал запрошення від вищого навчального закладу, в інші терміни – оригінал відповідного запрошення та клопотання Міністерства освіти і науки про навчання візової підтримки.

Іноземці подають до вищих навчальних закладів такі документи:

а) анкету встановленого зразка;

б) копію документа про освіту та одержані з навчальних дисциплін оцінки (бали);

в) документ про відсутність ВІЛ–інфекції, якщо інше не передбачено міжнародними договорами України;

г) медичний сертифікат про стан здоров'я, засвідчений офіційним органом здоров'я країни, з якої прибув іноземець, і виданий не пізніше ніж за два місяці до від'їзду на навчання в Україну;

д) страховий поліс з надання екстреної медичної допомоги (крім іноземців, що прибули з країн, з якими укладено угоди про безоплатне надання екстреної медичної допомоги);

е) копію документа про народження;

є) 6 фотокарток розміром 60x40 мм;

ж) зворотний квиток з відкритою датою повернення на батьківщину терміном до одного року.

До аспірантури і докторантури, крім зазначених, іноземні громадяни

подають також документи про повну вищу освіту (закінчення магістратури).

Зазначені в підпунктах “б”, “г”, і “е” документи повинні бути засвідчені відповідно до законодавства країни їх видачі та легалізовані в посольствах України за кордоном, якщо інше не передбачено міжнародними договорами України.

## **Б. Як потрапити до закладу.**

1. Для отримання запрошення на навчання:

Факсом або e-mail передати документ про повну середню освіту з отриманими оцінками та сторінки паспорту, з яких можна отримати інформацію про фамілію, ім'я, по-батькові громадянина, рік народження, місце проживання, номер і серію паспорта, рік його видачі та строк дії.

2. Для отримання візи в посольстві України необхідно подати в посольство:

2.1. Документ про середню освіту з отриманими оцінками;

2.2. Довідку про відсутність СНІДу;

2.3. Медичний сертифікат про стан здоров'я, затверджений органом охорони здоров'я відповідної країни;

2.4. Документ про народження;

2.5. Запрошення на навчання;

2.6. Довідку міністерства освіти іноземної держави про акредитацію (визнання) навчального закладу і програми, по якій одержаний документ про повну середню освіту.

2.7. Довідку міністерства освіти іноземної держави, яка підтверджує, що після закінчення відповідного навчального закладу його випускник має право на вступ до університету.

3. При приїзді в Україну і пересіченні кордону:

3.1. Документи, які перераховані в пунктах 2.1.–2.5., до того ж медичний сертифікат повинен бути виданий не пізніше двох місяців до в'їзду в Україну.

3.2. Довідки міністерства освіти, які вказані в пунктах 2.6., 2.7. повинні бути легалізовані в посольстві України, в якому буде отримуватися віза і зроблений їх переклад українською мовою.

3.3. Паспорт з візою для в'їзду в Україну на навчання.

3.4. Зворотній квиток з відкритою датою повернення на батьківщину строком до одного року.

3.5. Дві фотографії 3x4 см.

3.6. Документ, який підтверджує наявність не менше 2500\$;

3.7. Довідка державного центрального органу управління освітою іноземної держави про призначення (акредитації) середнього навчального закладу та відповідно навчальної програми (плану).

3.8. Довідка державного центрального органу управління освітою іноземної держави, яка підтверджує право власника документу про середню освіту, навчатися в університеті.

4. Про дату прибуття, номер рейсу потрібно повідомити не менше як за 7

днів в університет, щоб наш представник зустрів іноземного громадянина.

### **В. Вартість проживання.**

Вартість проживання в гуртожитках університету не перевищує 120\$ за рік. Вартість проживання сплачується окремо від вартості навчання.

### **Г. Забезпечення житлом.**

Всі іноземні студенти на період навчання забезпечуються місцем в гуртожитку з розрахунку не менше шести квадратних метрів на людину, у двомісній або тримісній мебльованій кімнаті. В разі відрахування студента з Університету він втрачає право на проживання у гуртожитку.

### **Д. Здоров'я і страхування.**

В Університеті працює здоровпункт, обладнаний сучасним медичним устаткуванням, в якому студенти мають можливість провести певне медичне обстеження, отримати, при необхідності, першу медичну допомогу безкоштовно.

Всі іноземні студенти обов'язково страхуються Державною акціонерною страховою компанією з надання екстреної медичної допомоги іноземним громадянам "Україномедстрах". Вартість страховки 380 гривень (біля 73\$) на рік.

В університеті можуть навчатися студенти, яким за станом здоров'я не протипоказано навчання у вищому технічному закладі.

### **Е. Умови навчання.**

Науково-технічна бібліотека Вінницького національного технічного університету (НТБ ВНТУ) розташована в головному учбовому корпусі з 3-го по 8-й поверх.

#### Структура бібліотеки:

1. Відділ комплектування і обробки літератури з секторами:
  - комплектування, облік і книгообмін;
  - каталогізація, систематизація і предметизація.
2. Відділ основного книгозберігання:
  - сектор по списуванню літератури;
  - читальний зал дипломного проектування.
3. Відділ обслуговування студентів навчальною літературою:
  - абонемент для студентів молодших курсів;
  - абонемент для студентів старших курсів;
  - читальний зал для студентів молодших курсів;
  - читальний зал для студентів старших курсів.
4. Відділ обслуговування науковою літературою:

- абонемент;
- читальний зал наукової літератури, економіки та політології;
- читальний зал для наукових працівників;
- читальний зал інформаційних видань і спецвидів;
- читальний зал періодики.

5. Відділ суспільних та гуманітарних знань:

- абонемент;
- читальний зал.

6. Довідково-інформаційний відділ.

7. Інформаційно-обчислювальний центр.

8. Бібліотечні пункти.

9. Адміністрація

Обслуговування читачів проводиться:

Дні	Години	Примітки
Понеділок – п'ятниця	з 9.00 до 20.00	
Субота	з 9.00 до 17.00	
Неділя	вихідний	в дні сесії з 10.00 до 17.00

Робота науково-технічної бібліотеки ВНТУ, спираючись на нагромаджені у фондах книгозбірні знання, максимально сприяла використанню інформаційних ресурсів для забезпечення користувачів інформації джерелами науково-технічної інформації.

Одним із пріоритетних напрямів діяльності бібліотеки є

автоматизація бібліотечних процесів, розвиток сучасних інформаційних технологій, які забезпечують умови для якісно нового інформаційного обслуговування. Ефективність використання фондів бібліотеки залежить не тільки від їхнього обсягу і складу. Сучасний період інформатизації суспільства поставив перед бібліотекою завдання – переорієнтувати стратегію володіння інформативними ресурсами на стратегію оперативного доступу до них. Цьому сприяє розгалужена система каталогів і картотек, яка поступово переводиться на нові види носіїв інформації.

Фонд бібліотеки багатогалузевий і налічує понад 850 тис. одиниць друку відповідно до профілю університету. В фонді зібрана вітчизняна та зарубіжна література з питань машинобудування, радіотехніки та мікроелектроніки, енергетики, автоматики та комп'ютеризованих систем управління, лазерної та оптоелектронної техніки, промислового та цивільного будівництва, комп'ютерних систем та мереж, автомобілів та автомобільного господарства, менеджменту у промисловості та інших. Досить широко представлені видання з суспільних та гуманітарних знань. Переважне місце в фонді належить навчальній літературі – підручникам, посібникам, довідковим виданням, універсальним і галузевим енциклопедіям, довідникам, словникам. Певну частину фонду становлять наукові видання. За видами документів в фонді представлені книги і брошури, періодичні видання, спеціальні види

нормативно-технічної документації (ДСТУ), промислові каталоги, патенти, дисертації, автореферати дисертацій та інші види видань і неопублікованих матеріалів. Щороку до бібліотеки надходить близько 14000 примірників книг, журналів.

Важливе місце в науковій, навчальній, виховній діяльності займає довідково-інформаційне обслуговування, роль і значення якого зростає. Головне призначення довідково-бібліографічного апарату – направлене та багатогранне розкриття фондів бібліотеки, надання допомоги користувачам в пошуку потрібної інформації. Довідково-бібліографічний апарат науково-технічної бібліотеки університету складається з системи каталогів і картотек, фонду довідкових, реферативних та бібліографічних видань. Система каталогів та картотек включає: абетковий та систематичний карткові каталоги, електронний каталог, бібліографічні та фактографічні картотеки, а також алфавітно-предметний покажчик до каталогів та картотек, що є в довідково-пошуковому апараті. Для забезпечення якісного обслуговування користувачів в залі каталогів, читальних залах, абонементів встановлені комп'ютери, за допомогою яких користувач має можливість працювати з електронним каталогом. Широко ведеться серед студентів пропаганда бібліотечно-бібліографічних знань.

Щорічно студентам університету читається 40 годин з курсу бібліотечно-бібліографічних знань і проводиться 10 практичних занять: 10 годин для студентів молодших курсів та 30 годин для студентів старших курсів. Особлива увага приділяється характеристиці бібліотеки нашого університету, її структурі, довідково-бібліографічному апарату бібліотеки, методиці бібліографічного пошуку необхідної інформації по карткових та електронному каталогах.

На заняттях зі старшокурсниками увага приділяється бібліографічній діяльності, методиці роботи з державними бібліографічними покажчиками та реферативними журналами. Бібліотека обслуговує понад 10 150 читачів на 4-х абонементів та 8-ми читальних залах (на 615 посадкових місць). За рік читачам видається більше 850 000 примірників літератури. До послуг читачів є ксерокси.

Роботи по комп'ютеризації бібліотеки ведуться з кінця 1991р. в напрямку автоматизації обслуговування читача та автоматизації бібліотечних процесів. Для оперативного і повного забезпечення інформаційних потреб студентів, викладачів, наукових працівників та співробітників створено електронний каталог (ЕК) і з вересня 1994 року здійснюємо обслуговування користувачів з використанням інформаційно-обчислювальних засобів. Зараз ЕК є невід'ємною частиною нашої бібліотеки.

ЕК включає 7 баз даних (БД), а саме □ книг, дисертацій та авторефератів, стандартів, журнальних статей, передплати, ДБН і авторів ВНТУ.

Створені БД працюють в оперативному режимі: щоденно відбувається введення інформації та обслуговування читачів всіх факультетів і підрозділів університету.

БД книг формується з нових надходжень і поповнюється ретрофондом. Зараз в ЕК понад 44 тис. найменувань книг починаючи з 1980 року по даний



час, тобто майже весь фонд. Всього введено більше 98 тис. найменувань літератури, з них понад 40 тис. журнальних статей, починаючи з 2000 року.

Слід зазначити, що інформація про книги і журнальні статті вводиться з анотацією, що дає можливість читачам більш повно і ефективно зробити пошук і використовувати інформацію.

Крім того, читач має можливість підібрати собі літературу не тільки за допомогою ключа та анотації, а й подивитися скільки примірників є в бібліотеці, і в яких відділах.

Поряд з автоматизацією обслуговування читача ведуться роботи по автоматизації бібліотечних процесів.

З 1992 року у нас функціонує задача “Передплата”.

Кожен місяць ми інформуємо читачів та підрозділи університету про нові надходження.

Автоматизована обробка літератури, паралельно з формуванням ЕК друкуються каталожні картки всіх необхідних видів.

Для більш ефективного обслуговування читачів у НТБ створено комп’ютерну мережу з виділеним сервером та робочими станціями.

Копію ЕК книг та ЕК журнальних статей ми виставили в Internet на веб-сайті нашого університету. Копія ЕК, що формується раз в місяць, направляється в комп’ютерний центр, що обслуговує університетський веб-сайт, який забезпечує виставлення цієї копії на сайті.

Після отримання нової техніки та впровадження ПЗ планується організація автоматичного поновлення даних ЕК в Internet-і через комп’ютерний центр, причому в будь-який час.

Розроблена схема нової комп’ютерної мережі НТБ ВНТУ орієнтованого на пошукові WEB-системи та технології штрих-кодування. На нові задачі для автоматизації планується понад 200 тис. грн..

#### **КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ**

<b>Назва</b>	<b>Місце знаходження</b>	<b>Телефон</b>
<b>Директор</b> Савчук Тетяна Степанівна	ГУК, к.302	59-83-87
<b>Заступник директора</b> Домрачева Олена Феліксівна	ГУК, к.402	59-86-06
<u>Відділ комплектування і обробки літератури</u>	ГУК, к.111	59-83-89
<u>Відділ основного книгозберігання</u>	ГУК, к.301	59-84-25
<u>Відділ обслуговування студентів навчальною літературою</u>	ГУК, к.502	59-86-46
<u>Відділ обслуговування науковою літературою</u>	ГУК, к.703	59-83-10

<u>Відділ суспільних та гуманітарних знань</u>	ГУК, к.404	59-86-23
<u>Інформаційно-бібліографічний відділ</u>	ГУК, к.303	59-86-40
<u>Інформаційно-обчислювальний центр</u>	ГУК, к.802	59-83-70

### Забезпеченість комп'ютерною технікою:

В навчальному процесі використовуються понад 700 сучасних комп'ютерів. В Усе програмне забезпечення, що використовується лише ліцензоване або вільного використання.

В університеті створено вузол Інтернет до якого в межах університетської комп'ютерної мережі підключені інститутські комп'ютерні центри, комп'ютерно-видавничий центр університету, видавництво журналу "Вісник ВПІ", університетська бібліотека, факультети, кафедри та адміністративні служби університету. На сьогодні університетський вузол Інтернет забезпечує функціонально повне надання послуг Інтернет.

Університет має сучасну лабораторну базу, оновлення якої є важливою складовою підготовки та організації навчального процесу.

### **Є. Інша практична інформація**

В місті функціонує мережа комерційних банків: "ПРОМИНВЕСТБАНК", "ДНІСТЕР", "УКРПРОМБАНК", "ПРАВЕКС-БАНК", "БАНК УНІВЕРСАЛЬНИЙ", "АВАЛЬ", "КРЕДИТПРОМБАНК", "ПРИВАТБАНК", Управління НБУ у Вінниц.обл, "ЕКСПРЕС-БАНК", УКРЕКСІМБАНК, "НАЦІОНАЛЬНИЙ КРЕДИТ", Вінницьке облупр. Ощадбанку, "УФГ", "НАДРА", "ІНДЕКС-БАНК", "Мрія", "ЕНЕРГОБАНК", "УКРСОЦБАНК". Широко розвинена мережа банкоматів.

На громадському транспорті використовують трамваї, тролейбуси, автобуси та маршрутні таксі. Від залізничного вокзалу до університету можна дістатися трамваєм №4 та маршрутним таксі №34.

### **Ж. Позапрограмна діяльність і дозвілля**

#### Культурно-просвітницька робота.

В 1990 році створено Центр культурології та виховання студентів, який не має аналогів в Україні.

Рада з виховної роботи, що функціонує у ВНТУ з 1992 року направляє і допомагає студентському активу в організації роботи по самоврядуванню, що здійснюється через систему студентського старостату, студентського контролю за якістю навчання, студентського профкому, що опікується проблемами побуту, дозвілля, соціального захисту, організацією біржі праці тощо. Рада з виховної роботи здійснює допомогу у роботі студентського загону по

підтриманню порядку на території і в гуртожитках університету.

Наш університет є не лише центром освіти і науки, а і центром культури, який навчає студентів за власними оригінальними навчальними планами і виховує за власною оригінальною концепцією виховання. Виховна робота та гуманітарна політика в університеті орієнтована на створення умов для всебічного розвитку особистості, на підтримку творчої активності і процесів самоудосконалення, прилучення молоді до багатств національної та світової культури. Тож культурно-просвітницька робота є складовою частиною виховної роботи університету. Здійснюється вона разом з Центром культурології, клубом, кафедрами. Активно запроваджуються масові форми роботи з шляхом оформлення бібліотекою книжково ілюстративних тематичних виставок, оглядів літератури, проведення читацьких конференцій та тематичних вечорів. Культивується пропаганда кращих творів української та світової літератури, надається допомога в самоосвіті.

### Студентське самоврядування

Важливою складовою навчально-виховного процесу в університеті є система студентського самоврядування завданнями якого є зростання соціальної активності, ініціативи студентської молоді, посилення її відповідальності, забезпечення і захист прав та інтересів студентів, сприяння навчальній, науковій та творчій діяльності молоді, засвоєння студентами навичок організатора, керівника, залучення студентської молоді до адміністративної, наукової, господарської, культурно-масової, міжнародної та інших видів діяльності, які проводяться в університеті.

І саме тому, що ВНТУ вже має серйозні нароби в сфері студентського самоврядування і перспективу подальшого розширення прав студентів, експертна рада програми Tempus-Tacis в число переможців конкурсу 2004 року включила і проект, присвячений розвитку студентського самоврядування, представлений консорціумом виконавців у складі Вінницького національного технічного університету, Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького, Київського міжнародного університету і спілкою студентів при Президенті України з боку України та спілкою студентів Англії і Північної Ірландії та університетом Франка Дюнкерка – з боку ЄС.

Студентське самоврядування має розгалужену структуру, складовою якої є студентські ради гуртожитків, студентська рада студмістечка, студентські ради інститутів, студентська рада університету, виконавчим органом якої є Президія студентської ради ВНТУ. Органи та організації студентського самоврядування діють відповідно Положенням про студентське самоврядування ВНТУ „Студентську Раду ВНТУ”, Положення про студентську Раду студмістечка.

Результатом діяльності системи органів студентського самоврядування є зростання активності, ініціативи студентів у різних сферах життя університету, посилення їх відповідальності за доручену справу, створення сприятливого морально-психологічного клімату в студентських групах та гуртожитках.

## Спортивна робота

Організація фізичного виховання в університеті органічно поєднує академічні, тренувальні і самостійні заняття, які відбуваються в клубах за спортивними інтересами або за індивідуальними планами. В цьому проявляється намагання кафедри створити умови і певну атмосферу для серйозної роботи студентів, без чого не можливе формування гармонійної особистості.

Функціонує санаторій-профілакторійномних на 100 місць з сучасною лікувальною базою загально-терапевтичного профілю, а також відділенням водних та термопроцедур, лікувальної фізкультури, кімнатою психологічної розвантаження, стоматологічним кабінетом, їдальнею та інше.

Спортивний комплекс університету включає наступні споруди та будівлі:

а) навчально-лабораторний корпус фізвиховання загальною площею 2720,2 кв.м.;

б) стадіон IV категорії площею 5,4 га, з дерев'яними трибунами на 5 тис.чол., з синтетичним покриттям доріжок та секторів, електрофікований та радіофікований, огорожений металевою огорожею;

в) 5 спортивних залів з підсобними приміщеннями (роздягальні, душові, тощо), а саме : зал для спортивних ігор площею 339 кв.м., зал для боротьби площею 215 кв.м., зал для ритмічної гімнастики площею 286 кв.м., 2 зали, обладнаних силовими тренажерами;

г) 15 інших площинних споруд (футбольні, баскетбольні, волейбольні, бадмінтонні гандбольні майданчики, майданчики для стрільби з лука, для настільного тенісу, майданчик з тренажерним обладнанням), які мають відповідні покриття, обладнання, огорожі. Взимку на території спорткомплексу заливається каток (єдиний в районі, а часто і в місті).

Спортивний комплекс активно використовується як для проведення занять і спортивно-масової роботи в університеті, так і дітьми з навколишніх мікрорайонів.

Спортивна база використовується іншими організаціями через оренду в т.ч. для організації Всеукраїнських та інших спортивних заходів високого рівня.

Важливим елементом спортивно-оздоровчої бази університету є спортивно-оздоровчий табір на 220 відпочиваючих, який розміщений у мальовничому і екологічно чистому місці, що заслужено має назву "Подільська Швейцарія". У таборі побудовані будиночки в основному на одну сім'ю, їдальня на 220 місць, комплекс санітарно-технічних споруд, а також спортивно-оздоровча база, яка включає:

- відкритий павільйон для боротьби і настільного тенісу;
- природний басейн з пляжем, човнова станція;
- 3 спортивних майданчики для баскетболу і волейболу /2 шт./;
- комбіноване поле для гри в футбол та гандбол;
- тенісний корт, площадка для пляжного волейболу;
- площадку для городків;

- траси для оздоровчого бігу;
- відновлювальний центр з сауною.

В 1990 році створено Центр культурології та виховання студентів, який не має аналогів в Україні.

Рада з виховної роботи, що функціонує у ВНТУ з 1992 року направляє і допомагає студентському активу в організації роботи по самоврядуванню, що здійснюється через систему студентського старостату, студентського контролю за якістю навчання, студентського профкому, що опікується проблемами побуту, дозвілля, соціального захисту, організацією біржі праці тощо.

### Харчування:

На території університету розміщена сучасна їдальня на 530 місць, яка є 2-поверховою спорудою із завершеним технологічним циклом по зберіганню і переробці харчової сировини, що забезпечує повноцінне і дешеве харчування студентів і працівників університету. Поруч з їдальнею розміщене овочесховище на 436,8 кв.м що дозволяє проводити заготовки сировини в оптимальні строки і є суттєвим фактором здешевлення харчування. В навчальних корпусах та студмістечку працюють 8 буфетів на 252 місць.

### III. ІНСТИТУТ РАДІОТЕХНІКИ, ЗВ'ЯЗКУ ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

#### **A. Загальний опис**

##### **1. Координатор ECTS.**

Бортник Геннадій Григорович  
Вінницький Національний технічний університет  
Хмельницьке шосе 95, корпус 1, ауд.1409  
21021, Вінниця  
Тел.: 59-86-74,

##### **2. Стислий опис структури й організації факультету**

Факультет радіотехніки та телекомунікацій (ФРТТК) входить до складу інституту радіотехніки, зв'язку та приладобудування (ІнРТЗП).

**Директор інституту** – доктор технічних наук, професор Кичак Василь Мартинович.- ауд.1316, тел.59-82-19

**Заступник директора з наукової роботи**, професор кафедри Проектування медико-біологічної апаратури – Злепко Сергій Макарович - ауд.2246 , тел. 59-81-22

**Методист Інституту** – Чумак Віра Онанівна, диспечер - Дієсперова Євгенія Ернестівна - ауд.1318-а, тел. 59-82-69, 59-85-36

Адреса:

21021, м.Вінниця, Хмельницьке ш. 95 корпус 1, ІнРТЗП

**Декан факультету радіотехніки та телекомунікацій** – к.т.н., доцент Рудик Вадим Данилович-ауд.1312, тел.59-83-53

**Заступник декана з виховної роботи** к.т.н., доцент Крушевський Ю. В. Факультету підпорядковані кафедри – ауд.1314,тел 59-84-53

**Телекомунікаційних систем та телебачення** – очолює д.т.н., професор Кичак В. М.

**Радіотехніки** – очолює д.т.н., професор Осадчук О.В.

На факультеті навчається 618 студентів, в тому числі: за денною формою 460 студента, за заочною формою 158 студент.

**Координатор ECTS** від факультету РТТК – Крушевський Ю.В., к.т.н., доцент, заступник декана факультету РТТК; 21021 м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95; телефон 598453; Години прийому: понеділок–п'ятниця з 9–00 до 16–00, корпус №1 ауд. 1314.

#### **Кафедра телекомунікаційних систем та телебачення**

Згідно з наказом ректора про закріплення спеціальностей, підготовку фахівців (спеціалісти, магістри) за спеціальністю "Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення" здійснює кафедра телекомунікаційних систем і телебачення факультету радіотехніки та телекомунікацій інституту радіотехніки, зв'язку та приладобудування.

Кафедра була створена в червні 1995 році під назвою "Ортгтехіка та

зв'язок". До складу кафедри увійшло дві наукові групи з кафедри радіотехніки та кафедри мікроелектроніки. У 2002 році кафедра була перейменована на кафедру "Телекомунікаційних систем і телебачення".

З моменту створення і по цей час кафедрі очолює академік Академії прикладної радіоелектроніки України, Білорусії та Росії д.т.н., професор Кичак Василь Мартинович.

Навчальний процес забезпечений робочими програмами, підручниками та навчально-методичною літературою. За останні три роки викладачами кафедри видано 9 навчальних посібників для забезпечення дисциплін спеціальності „Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення". Усі матеріали мають високий науковий і методичний рівень.

Навчання проводиться за програмами, орієнтованими на оволодіння науково-експериментальними методами проведення і оптимізації досліджень в галузі розробки системотехнічних і схемотехнічних рішень радіотехнічної апаратури, забезпечення глибокої комп'ютерної підготовки та знання іноземної мови.

Кількість співробітників кафедри –23, в тому числі викладачів – 17.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика та освітньо-професійна програма, навчальні плани і програми дисциплін відповідають діючим державним стандартам і вимогам.

У навчальному процесі широко використовуються новітні технології навчання, зокрема елементи дистанційної форми навчання та модульно-рейтингова система.

### 3.1.1. Науково-педагогічний персонал випускної кафедри

Станом на 01.09.2005 р. професорсько-викладацький склад кафедри становить 17 осіб. З них мають вчену ступінь доктора технічних наук – 2 особа(11,7%), кандидата технічних наук – 9 осіб (52,3%), кількісний та якісний склад науково-педагогічного персоналу кафедри наведено в таблиці.

## **ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕСОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ**

кафедри телекомунікаційних систем і телебачення  
(спеціальність "Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення")

кафедри телекомунікаційних систем і телебачення

№ п/п	Прізвище, ініціали	Вчені звання, ступінь
1	2	3
1 .	Кичак В.М.	д.т.н., професор
2 .	Бардаченко В.Ф.	д.т.н., професор
3 .	Бортник Г.Г.	к.т.н., доцент
4 .	Горбатюк С.М.	к.т.н., доцент
5 .	Задорожний В.К.	к.т.н., доцент
6 .	Кононов С.П.	к.т.н., доцент
7 .	Рудик В.Д.	к.т.н., доцент
8 .	Воловик Ю.М.	к.т.н., доцент
9 .	Білинський Й. Й.	к.т.н., доцент,
1 0 .	Дементьев Ю.В.	к.т.н., доцент
1 1 .	Яблонський В.Ф.	к.т.н., доцент
1 2 . 0	Логвиненко В.В.	ст. викладач
1 3 .	Вовк Є.П.	ст. викладач
1 4 .	Семенова О.О.	
1	Стронський В.В.	



1 6 .	Славський І.М.	
1 7 .	Стальченко О.В.	

Наукова діяльність кафедри „Телекомунікаційних систем і телебачення” спрямована на забезпечення успішної підготовки спеціалістів та магістрів за спеціальністю 8.090703 – Апаратура радіозв’язку, радіомовлення і телебачення, напрямку підготовки 0907 – Радіотехніка.

Працює науково-педагогічна школа, напрям діяльності якої – розробка методів та засобів оброблення складних сигналів. Ця школа пройшла випробування часом з початку 80-х років. Засновником та незмінним керівником цієї школи є завідувач кафедри, академік Академії прикладної радіоелектроніки України, Білорусії та Росії д.т.н., професор Кичак Василь Мартинович.

Основні наукові досягнення школи:

1. Розробка швидкодійних аналого-цифрових перетворювачів. Розроблялись у 1982 році для НДІ автоматики м.Москва .
2. Розробка системи збору інформації. Розроблялась у 1983-1985 роках для НДІ автоматики м.Москва .
3. Розробка системи оброблення інформації. Розроблялась у 1986-1988 роках для НДЦ “Бар’єр” м.Москва .
4. Розробка швидкодійної системи оброблення інформації. Розроблялось у 1989-1991 роках для НДЦ “Бар’єр” м.Москва.
5. Розробка системи контролю параметрів цифрових засобів зв’язку. Розроблялось у 1990-1992 роках для ВО “Електровимірювач” м.Житомир .
6. Розробка інформаційно-вимірювальної системи контролю параметрів центральних теплових пунктів. Розроблялось у 1991-1994 роках для обласного підприємства “Вінницятеплокомуненерго” м.Вінниця.
7. Розробка та дослідження цифрового процесора оброблення вузькосмугових сигналів. Розроблялось у 1992- 1994 роках для Секції прикладних проблем Президії Національної академії наук України м.Київ.
8. Розробка інформаційно-вимірювальної системи “ЦДП-РДП-15ЦТП”. Розроблялось у 1995-1997 роках для обласного підприємства “Вінницятеплокомуненерго” м.Вінниця.
9. Розробка ІВС контролю параметрів ЦТП з використанням радіозв’язку. Розроблялось у 1998-2000 роках для обласного підприємства “Вінницятеплокомуненерго” м.Вінниця.
10. Розробка системи сигналізації проміжної радіорелейної станції.

Розроблялось у 1999-2000 роках для Центра експлуатації первинної мережі ВАТ “Укртелеком”.

11. Розробка математичних моделей оптоелектронних НВЧ елементів і засобів цифрової обробки високочастотних сигналів. Держбюджетна науково-дослідна робота. 1999-2001 р.р.

12. Розробка автоматизованої підсистеми контролю параметрів ЦТП. Розроблялось у 2002-2004 роках для обласного підприємства “Вінницятеплокомуненерго” м. Вінниця.

13. Дослідження цифрових аналізаторів телефонних сигналів. Розроблялось у 2002-2004 роках для Вінницької дирекції ВАТ “Укртелеком”

14. Розробка основ теорії фазових і частотних методів вимірювання та контролю параметрів радіотехнічних і телекомунікаційних мереж та систем. Держбюджетна науково-дослідна робота. 2002-2004 р.р.

Кафедрою підготовлено близько 400 радіоінженерів. За весь період існування кафедри її співробітниками опубліковано 4 монографії і близько 50 статей; отримано близько 30 авторських свідоцтв і патентів; підготовлено 2 докторські і 3 кандидатські дисертації та 18 магістерських робіт. За останні п'ять років опубліковано 9 навчальних посібників.

### **3.2. Матеріально-технічне забезпечення**

#### **3.2.1 Інформація про наявність матеріально-технічної бази для проведення освітньої діяльності**

Матеріально-технічна база університету, якою користуються студенти, відповідає вимогам вищого навчального закладу і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять за спеціальністю та науково-дослідну роботу студентів спеціальності “Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення”.

Бібліотека університету укомплектована достатньою кількістю сучасних підручників, навчальних посібників та періодичних й нормативних видань з профілю підготовки бакалаврів за напрямом “Радіотехніка”.

Кафедра телекомунікаційних систем і телебачення апаратури займає приміщення, що включає аудиторії розташовані на двох поверхах першого корпусу. Матеріально-технічна база кафедри включає обладнання, прилади і матеріали, які використовуються для забезпечення навчального процесу та проведення наукових робіт, як викладачами кафедри так і студентами факультету.

Навчально-лабораторна база кафедри складається з приміщень для проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, лабораторної вимірювальної апаратури стендової апаратури та апаратури переданої для навчального процесу сторонніми організаціями. Загальна площа приміщень – 1053 м<sup>2</sup>. Кількість обладнаних лекційних залів – 1. Кафедра та лабораторії укомплектовані стендовою інформацією у відповідності до профілю. На кафедрі функціонують 7 навчальних лабораторій, 1 майстерня, зал дипломного та курсового проектування, експлуатується внутрішня комп'ютерна мережа.



## МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНА БАЗА КАФЕДРИ

№ п/п	Показники	Значення показників
1.	Навчальна площа на одного студента денної форми навчання (по інституту в цілому), м <sup>2</sup>	14,6
2.	Навчальна площа, що закріплена за кафедрою, м <sup>2</sup>	597,2
3.	Кількість приміщень / загальна кількість місць:	
	- аудиторій	3/140
	- спеціалізованих лабораторій	6/90
	- комп'ютерних класів	1/8
	- методичних кабінетів	-
	- читальних залів	-
	- класів курсового та дипломного проектування	-
4.	Наявність: - кафедральної локальної комп'ютерної мережі	+
	- виходу до Internet	+
5.	Кількість комп'ютерів	8
	з них сучасних (типу "Pentium")	8
6.	Кількість годин роботи кожного студента на ПЕОМ (на день у середньому за період навчання)	1,5
7.	Середня кількість студентів денної форми навчання, яка припадає на одне місце в читальних залах НТБ університету	10,5
8.	Середня кількість томів навчальної літератури, яка припадає на одного студента денної форми навчання	50
9.	Можливість використання матеріально-технічної бази зовнішніх організацій (НДІ, підприємств, установ тощо)	НДІ ВТТ; ВАТ "Укртелеком"
10.	Забезпеченість гуртожитком іногородніх студентів, %	100

### 4 Перелік запропонованих програм навчання з присвоєнням ступенів

#### 4.1 Факультет готує:

бакалаврів з напрямку:

0924 – Телекомунікації;

0907 – Радіотехніка .

#### 4.2 Фахівців зі спеціальностей:

7.092401 – Телекомунікаційні системи та мережі;

7.090701 – Радіотехніка;

7.090703 - Апаратура радіозв'язку, радіомовленн і телебачення;

7.090703-02- Оргтехніка та зв'язок.

#### 4.3 Магістрів за спеціальностями :

8.090701 – Радіотехніка;

8.090703 - Апаратура радіозв'язку, радіомовленн і телебачення;

8.090703-02- Оргтехніка та зв'язок;

**8.092401** – Телекомунікаційні системи та мережі.

## **5 Опис основних методів викладання і навчання**

З 1992 року ВНТУ працює за кредитно-модульною системою (КМС) організації навчального процесу, метою якої є забезпечення технологічності навчального процесу і підвищення його ефективності. Використання КМС навчання забезпечує:

- методично обґрунтоване узгодження усіх видів навчального процесу;
- організації самостійної роботи студентів (СРС);
- індивідуалізацію навчання;
- систематичний контроль знань, умінь та навичок студентів;
- заохочення результативної творчої роботи студентів;
- змагальність навчання з відповідною диференціацією студентів за рівнем знань;

– об'єктивність критеріїв і умов конкурсного відбору студентів для навчання за більш високими ступенями (спеціаліста, магістра, навчання в аспірантурі).

Враховуючи досвід роботи за такою системою, були внесені зміни в навчальні плани, де збільшилась кількість годин на СРС; більше уваги приділяється плануванню, організації, контролю та методичному забезпеченню самостійної роботи студентів,

Викладачами кафедри розроблені та видані методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, курсового та дипломного проектування.

Для аналізу якості підготовки фахівців розроблені, прорецензовані та затверджені в установленому порядку пакети завдань комплексних контрольних робіт (ККР).

Підготовка магістрів на базі кваліфікації спеціаліста здійснюється із числа осіб, що отримали диплом спеціаліста і прагнуть здобути поглиблені спеціальні знання інноваційного характеру та уміння застосовувати їх для вирішення проблемних професійних завдань у певній галузі народного господарства за тими ж самими умовами, що і підготовка спеціаліста.

По закінченню 2 курсу на випускних кафедрах інституту студенти здають кваліфікаційний іспит та отримують диплом про присвоєння кваліфікації по робочій професії.

## **6. Система оцінювання рівня знань**

### **6.1. КРЕДИТНО-МОДУЛЬНА СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

КМС - це модель організації навчального процесу, яка ґрунтується на поєднанні модульних технологій навчання та залікових кредитів.

Кредитність полягає в декомпозиції змісту освіти й навчання на відносно єдині та самостійні за навчальним завантаженням студентів частки, які забезпечують:

- на рівні індивідуального навчального плану – набір (акумулявання) заданої трудомісткості кількості кредитів, які відповідають розрахунковій нормі

виконання студентом навчального навантаження;

- на рівні вивчення навчальної дисципліни - набір (акумуляція) заданої для даної дисципліни кількості кредитів, що включають в себе виконання необхідних видів робіт, які передбачені програмою навчальної дисципліни.

Модульність визначає підхід до організації оволодіння студентом змістовими модулями і проявляється через специфічну для модульного навчання організацію методів і прийомів навчально-виховних заходів, основним змістом яких є активна самостійна творча пізнавальна діяльність студента (не менш 50% від загальної кількості годин, що дані на вивчення дисципліни, відводяться на самостійну роботу студентів).

Важливим моментом запроваджені акумуляючої кредитної системи є можливість врахувати всі досягнення студентів. Наприклад, участь в наукових дослідженнях, конференціях, предметних олімпіадах тощо.

## **6.2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КМС**

Метою впровадження КМС є підвищення якості вищої освіти фахівців і забезпечення на цій основі конкурентоспроможності випускників та престижу Української вищої освіти у світовому освітньому просторі.

Основними завданнями КМС є:

- адаптація ідей ECTS (європейська кредитно-трансферна та акумуляюча система) до системи вищої освіти України для забезпечення мобільності студентів у процесі навчання і гнучкості підготовки фахівців, враховуючи швидкозмінні вимоги національного та міжнародного ринків праці;

- забезпечення студентів можливості навчання за індивідуальною варіативною частиною освітньо-професійної програми, що сформована за вимогами замовників та побажаннями студента і сприяє його саморозвитку і, відповідно, підготовці до життя у вільному демократичному суспільстві;

- стимулювання учасників навчального процесу з метою досягнення високої якості вищої освіти;

- унормування порядку надання можливості студенту отримання професійних кваліфікацій відповідно до ринку праці.

## **6.3. ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ ТА ПОНЯТЬ**

6.3.1. Кредит ECTS – умовна одиниця виміру навчального навантаження студента при вивченні якоїсь складової навчальної програми чи певної дисципліни (курсу), що його виконав студент під час навчання. Кредит базується на повному навчальному навантаженні студента, а не обмежується лише аудиторними годинами. Навантаження студента на один навчальний рік становить 60 кредитів. Один кредит – 36 годин навчального навантаження студента.

6.3.2. Змістовий модуль (ЗМ) – система поєднаних навчальних елементів. Це може бути окрема дисципліна, або декілька дисциплін, на вивчення яких дається невелике навчальне навантаження і які логічно пов'язані між собою.

6.3.3. Нормативний змістовий модуль (НЗМ) - це дисципліна нормативної частини освітньо-кваліфікаційної характеристики.

6.3.4. Вибірковий змістовий модуль (ВЗМ) – це дисципліна варіативної (вибіркової частини) освітньо-кваліфікаційної характеристики.

6.3.5. Сума обсягів обов'язкових та вибірових змістових модулів, що передбачена для вивчення протягом навчального року, повинна становити не більше 44.

6.3.6. Змістові модулі гуманітарного та соціального циклів дисциплін при підготовці студентів на споріднених напрямках повинні бути уніфіковані.

6.3.7. Кожен змістовий модуль має бути оцінений. Зарахування змістових модулів проводиться за результатами поточного контролю або за результатами сесії.

6.3.8. Заліковий кредит (ЗК) - одиниця виміру навчального навантаження, необхідного для засвоєння ЗМ або блоку ЗМ, тобто, це загальна кількість годин, що виділена для засвоєння окремої дисципліни або блоку споріднених дисциплін за навчальними планами.

6.3.9. Модуль дисципліни (МД) – самостійна структурно-логічна частина теоретичного та практичного матеріалу (тема, розділ, лабораторні роботи тощо) з навчальної дисципліни, що передбачена робочою навчальною програмою дисципліни. Рекомендується 2-4 модулі з дисципліни за триместр з кратністю 0.5, 1.0, 1.5, ... кредиту.

6.3.10. Трудомісткість модуля дисципліни (ТМ) – максимальна кількість балів, яку може отримати студент за модуль. Модуль закінчується колоквиумом або проведенням контрольної роботи.

6.3.11. Трудомісткість дисципліни (ТД) - абсолютно максимальна кількість балів, яку може отримати студент з даної дисципліни. ТД визначається як результат множення на 5 сумарної кількості годин, що виділяється на вивчення даної дисципліни (включаючи і години СРС) окрім годин, виділених на КП (КР).

6.3.12. Бальна оцінка з дисципліни (БОД) - сума балів, яку отримав студент з дисципліни за триместр.

6.3.13. Трудомісткість колоквиуму (ТК) – визначається лектором і складає не менш 40% для фундаментальних, загальноінженерних та спеціальних дисциплін, а для гуманітарних дисциплін - до 80% від трудомісткості модуля.

Колоквиум мають право складати всі студенти незалежно від виконання інших робіт.

У випадку неявки студента на колоквиум з поважної причини термін його проведення визначається лектором.

6.3.14. Трудомісткість курсових проектів (ТКП) та робіт (ТКР).

- У випадку, коли КП (КР) виконується в наступному триместрі після вивчення дисципліни та складання екзамену, трудомісткість його розраховується множенням на 5 годин, відведених на його виконання в навчальних планах.

- Якщо ж КП (КР) виконуються в період вивчення дисципліни, то трудомісткість розраховується множенням на 5 годин, відведених викладачем на їх виконання з годин СРС. Години, які виділяє викладач на виконання КП (КР), повинні бути кратними кредиту.

Приклад:

Дисципліна “Х”

Лекції – 34 год.

Лабораторні роботи – 17 год.

Практичні заняття - 17 год.

Загальна кількість годин на СРС – 76 год.

З них:

СРС по КП (КР) – 36 год. (виділена кількість годин із загальної кількості годин для СРС)

СРС по вивченню теорії і її практичному закріпленню – 40 год.

Всього годин/кредитів - 144/4

ТКП = 36 x 5 = 180

ТД = (144-36) x 5 = 540

6.3.15. Рейтингова оцінка студента (РО) – сума балів, яку отримав студент за показаний рівень знань, умінь та навичок з усіх дисциплін за окремий завершений етап навчання (триместр, навчальний рік тощо).

6.3.16. Рейтинг студента – місце, що його займає студент серед інших студентів групи (курсу, факультету, інституту) відповідної спеціальності згідно з рейтинговою оцінкою.

#### **6.4. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КМС**

6.4.1. Основні елементи ECTS для впровадження КМС.

6.4.1.1. Інформаційний пакет – загальна інформація про університет, назви напрямів, спеціальностей, спеціалізацій спеціальностей, анотації (змістові модулі) з зазначенням обов’язкових та вибіркового курсів, методики та технології викладання, залікові кредити, форми та умови проведення контрольних заходів, система оцінювання якості освіти тощо.

6.4.1.2. Договір про навчання між студентом і університетом (напрямо, освітньо-кваліфікаційний рівень, порядок і джерела фінансування, порядок розрахунків).

6.4.1.3. Академічна довідка оцінювання знань, що засвідчує досягнення студента в системі кредитів і за національною шкалою успішності та за шкалою успішності за системою ECTS.

6.4.2. Індивідуальний навчальний план студента, який складається на підставі переліку дисциплін (змістових модулів) і блоків дисциплін (блоків змістових модулів), що сформовані на основі структурно-логічної схеми підготовки фахівця.

6.4.3. Реалізація індивідуального навчального плану студента здійснюється протягом часу, який не перевищує граничного терміну навчання. Граничний термін може перевищувати нормативний на 1 рік, при цьому студент продовжує навчання за контрактною формою.

6.4.4. Куратор ECTS.

6.4.4.1. Куратор ECTS призначається наказом ректора.

Куратором може бути науково-педагогічний працівник випускової кафедри, як правило, професор або доцент.

У рамках виконання своїх функцій куратор підпорядкований заступнику



декана, який відповідає за формування індивідуального навчального плану студента.

6.4.4.2. Основні завдання куратора:

- ознайомлення студентів з нормативно-методичними матеріалами;
- надання рекомендацій студенту щодо формування індивідуального навчального плану;
- погодження індивідуального навчального плану студента та подання його на затвердження декану факультету;
- контроль за реалізацією індивідуального плану студента.

## **6.5. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК СТУДЕНТА**

ОЦІНЮВАННЮ В БАЛАХ З ДИСЦИПЛІНИ ПІДЛЯГАЄ РІВЕНЬ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК СТУДЕНТА, ЩО ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ПРИ ПРОВЕДЕННІ КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ У ХОДІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗГІДНО З ВІДПОВІДНИМИ КРИТЕРІЯМИ.

Розрізняють поточний та підсумковий контроль.

6.5.1. Поточний контроль – оцінювання рівня знань, умінь та навичок студентів, що здійснюється в ході навчального процесу проведенням усного опитування, контрольної роботи тестування, колоквиуму тощо.

Результати поточного контролю реєструються в журналі викладача.

6.5.2. Підсумковий контроль – оцінювання рівня знань студентів за окремий завершений етап навчання (модуль, триместр, термін, що відповідає певному освітньо-кваліфікаційному рівню).

Підсумковий контроль складається з модульного, триместрового (диференційований залік, екзамен) та державної атестації студентів (державний екзамен, захист кваліфікаційних робіт).

6.5.3. Модульний контроль (МК) – форма контролю, в якому проводиться підсумок роботи студента впродовж модуля. Результатом модульного контролю є модульна бальна оцінка (МБО).

6.5.4. Модульна бальна оцінка (МБО) – кількість балів яку отримав студент в результаті контролю його знань, умінь та навичок при виконанні усіх видів навчальних робіт, віднесених до відповідного модуля.

Після завершення кожного модуля (не пізніше як наступного тижня) викладач заносить МБО в деканатський журнал обліку успішності студента.

6.5.5. Триместровий контроль - проводиться у формах триместрового екзамену, диференційованого заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, що визначений навчальною програмою, і в терміні, встановлені навчальним графіком. При триместровому контролі отримані студентом бальні оцінки з дисципліни переводяться в 5-бальну шкалу і шкалу ECTS відповідно до таблиці 1.

6.5.6. Державна атестація студентів - здійснюється державною екзаменаційною (кваліфікаційною) комісією після закінчення навчання на певному освітньому (кваліфікаційному рівні).

6.5.7. Визначення бальної оцінки в дисциплінах, які вивчаються під час робочих триместрів, окрім віднесених до опанування “робочою професією”, здійснюється на загальних підставах.

**Таблиця 1**

% балів від трудомісткості і дисципліни	Оцінка за шкалою			Рекомендований % оцінки за вимогами ECTS
	КМС	ДЕРЖАВНА	ECTS	
$97 \leq B \leq 100$	5+	<b>ВІДМІННО</b>	A	10
$94 \leq B < 97$	5			
$91 \leq B < 94$	5-			
$85 \leq B < 91$	4+	ДОБРЕ	B	25
$80 \leq B < 85$	4		C	30
$75 \leq B < 80$	4-			
$71 \leq B < 75$	3+	ЗАДОВІЛЬНО	D	25
$68 \leq B < 71$	3		E	10
$65 \leq B < 68$	3-			
$40 \leq B < 65$	*	НЕЗАДОВІЛЬНО	FX	
$27 \leq B < 40$	2		F	
$14 \leq B < 27$	2			
$0 \leq B < 14$	2			

6.5.8. При переведенні студента з заочної форми навчання на денну абсолютні бальні оцінки підраховуються за середнім значенням шкали переведення.

Приклад: Оцінка студента-заочника з математики за 5-бальною шкалою “3”, кількість балів відповідає 68-71% від ТД (ТД=2000). Бальна оцінка з дисципліни в цьому випадку буде: БОД = ТД x 0,695 = 2000 x 0,695= 1390 балів.

6.5.9. У випадку переведення студента з одної спеціальності на іншу і доскладання ним академічної різниці підрахунок балів, що складають академічну різницю, виконується аналогічно п. 5.8.

6.5.10. Максимальне значення бальних оцінок студентів при державній атестації визначається за таблицею 2.

6.5.11. Забороняється знижувати бальні оцінки студентів за несвоєчасне виконання будь-якого виду навчальних робіт.

6.5.12. Допускається нарахування балів студентам за відвідування занять та активну в них участь в межах трудомісткості дисципліни. Кількість цих балів не повинна перевищувати 10% від трудомісткості дисципліни.

**Таблиця 2**

Державна атестація	Кредити	Години	Максимальна кількість балів
Бакалаврська підготовка			
3 фундаментальної та загальноінженерної	1	36	180

підготовки			
З іноземної мови	1	36	180
Бакалаврська робота	1	36	180

## 6.6. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН

Організація навчального процесу з конкретної дисципліни за КМС здійснюється на підставі положення про КМС з даної дисципліни, яке є складовою її робочої програми і не суперечить Положенню про організацію навчального процесу за кредитно-модульною системою в університеті.

Навчальний матеріал дисципліни розподіляється на модулі провідним викладачем і затверджується на засіданні кафедри.

Терміни завершення модулів у дисциплінах та проведення контрольних заходів попередньо визначаються кафедрою і після узгодження з деканатом зазначаються у робочому плані дисципліни і графіку організації навчального процесу.

Графіки організації навчального процесу затверджуються проректором з навчальної та науково-методичної роботи і доводяться студентам на початку триместру.

У вступній лекції лектор зобов'язаний поінформувати студентів про організацію навчального процесу з дисципліни за КМС.

Зміни у положенні КМС дисципліни впродовж поточного триместру не допускаються.

Відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики провідним викладачем розробляються критерії оцінювання рівня знань, умінь та навичок студента з даної дисципліни. Такі критерії забезпечують належну градацію і можуть бути застосовані як для підсумкової оцінки, так і для будь-якої її складової.

Лектор потоку забезпечує розробку методичних матеріалів і контрольних завдань з дисципліни відповідно до критеріїв оцінювання рівня знань, умінь та навичок студента.

## 6.7. ОРГАНІЗАЦІЯ, ПРОВЕДЕННЯ ТА ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ЗАЛІКОВО-ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ СЕСІЇ

6.7.1. Підведення підсумків роботи студентів у триместрі за результатами КМС проводиться під час останнього тижня теоретичного навчання.

6.7.2. Триместровий контроль проводиться у формах триместрового екзамену (заліку) з конкретної дисципліни в обсязі матеріалу, визначеному навчальною програмою.

6.7.3. Порядок і методика проведення екзаменів (заліків) визначається лектором згідно з діючими вимогами.

6.7.4. Триместрові екзамени (заліки) проводяться за розкладом, який доводиться до відома викладачів і студентів не пізніше як за місяць до початку сесії.

6.7.5. Директор інституту має право встановлювати студентам індивідуальні

строки складання заліків та іспитів.

6.7.6. Курсовий проект (курсова робота) прирівнюється до іспиту з дисципліни.

6.7.7. Захист курсового проекту (роботи) проводиться перед комісією у складі двох - трьох викладачів кафедри за участю керівника КП (КР).

6.7.8. Студенти допускаються до складання екзамену (заліку) з дисципліни незалежно від захисту КП (КР) з цієї дисципліни.

6.7.9. До складання іспитів з кожної дисципліни допускаються всі студенти незалежно від стану їхніх справ з інших дисциплін за умов виконання навчального плану з дисципліни.

6.7.10. Напередодні заліково-екзаменаційної сесії в деканатському журналі успішності студентів викладач виставляє бальні оцінки з дисципліни (БОД) кожного студента.

6.7.11. На останньому тижні триместру викладач проставляє до заліково-екзаменаційної відомості БОД і відповідні оцінки, в тому числі F, за 5-бальною шкалою та шкалою ECTS. Позитивні оцінки виставляються за згодою студента та вносяться до залікової книжки за 5-бальною шкалою.

6.7.12. Студент, який набрав кількість балів в межах FX, вважається таким, що виконав графік навчального процесу з цієї дисципліни і допускається до екзамену з необхідністю додаткового вивчення програмного матеріалу з дисципліни. Якщо під час екзамену студенту не вдалося набрати необхідної кількості балів для позитивної оцінки, то йому виставляється оцінка "2" за 5-бальною шкалою і оцінка "FX" за шкалою ECTS.

6.7.13. Студентам, які не виконали навчальний план з дисципліни, в заліково-екзаменаційну відомість виставляється бальна оцінка та пишеться "недопущений". Екзамен (залік) ці студенти складають після повного виконання навчального плану з дисципліни.

6.7.14. Студент може підвищити оцінку, яку він отримав за результатами КМС, складанням екзамену (заліку) в період сесії. Його абсолютна бальна оцінка при цьому підвищується до нижнього рівня балів екзаменаційної оцінки, так само при складанні диференційованого заліку.

6.7.15. Студентам, які мали оцінки F та FX, склали екзамен (залік) і отримали при цьому позитивну оцінку, вона проставляється в заліково-екзаменаційну відомість, а в графі "БОД після екзамену" виставляється мінімальна БОД, що відповідає отриманій державній оцінці за 5-бальною шкалою.

6.7.16. В тому випадку, коли студент на екзамені (заліку) отримав оцінку нижчу, ніж за результатами КМС, в заліково-екзаменаційну відомість виставляється оцінка за КМС.

6.7.17. В випадку неявки студента на екзамен (залік) в заліково-екзаменаційну відомість проставляється оцінка за КМС.

6.7.18. Не допускається зниження отриманої абсолютної бальної оцінки (зменшення кількості балів) студентам з будь-якої причини (пропуски занять тощо).

6.7.19. З дисциплін, які не мають триместрового контролю (екзамену або заліку), виставляються тільки бальні оцінки з дисципліни, які враховуються в наступному триместрі.

6.7.20. Кожне перескладання екзамену (заліку) здійснюється лише за направленням деканату факультету, на якому навчається студент. Викладач повертає направлення в деканат не пізніше, ніж на другий день після складання екзамену.

6.7.21. 31 серпня студенти, які мають академічну заборгованість за поточний навчальний рік, відраховуються з університету, або, в разі виявлення ними бажання, залишаються на повторне навчання за контрактом.

6.7.22. Додаткові бали враховуються викладачем в бальній оцінці з дисципліни, якщо виконана студентом додаткова робота сприяє поглибленому вивченню дисципліни.

6.7.23. Якщо виконана додаткова робота студента не пов'язана з дисципліною, то за поданням рішення кафедри, або за пропозицією викладача додаткові бали фіксуються в журналі успішності студентів окремою графою і враховуються в рейтингову оцінку студента.

6.7.24. Бали з додаткових дисциплін, які вивчаються за індивідуальними планами, визначаються на загальних підставах.

### ***Б Ступенева структура***

#### ***1 Підготовка магістрів за освітньо – професійною програмою***

##### ***1.1 Галузь використання***

Цей стандарт поширюється на органи управління вищою освітою та вищі навчальні заклади, де готуються фахівці освітньо-кваліфікаційного рівня

магістр

за спеціальністю 8.090703 «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення та телебачення»

освітнього рівня Повна вища освіта

кваліфікації: “Магістр радіотехніки”

з узагальненим об'єктом діяльності: Апаратура радіозв'язку, радіомовлення та телебачення

з нормативним терміном навчання (денна форма) один рік

Цей стандарт встановлює:

- нормативну частину змісту навчання у навчальних об'єктах, їх інформаційний обсяг та рівень засвоєння у процесі підготовки відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики;

- рекомендований перелік навчальних дисциплін підготовки фахівців;

- форми державної атестації;

- нормативний термін навчання.

##### ***1.2 Державна атестація студента***

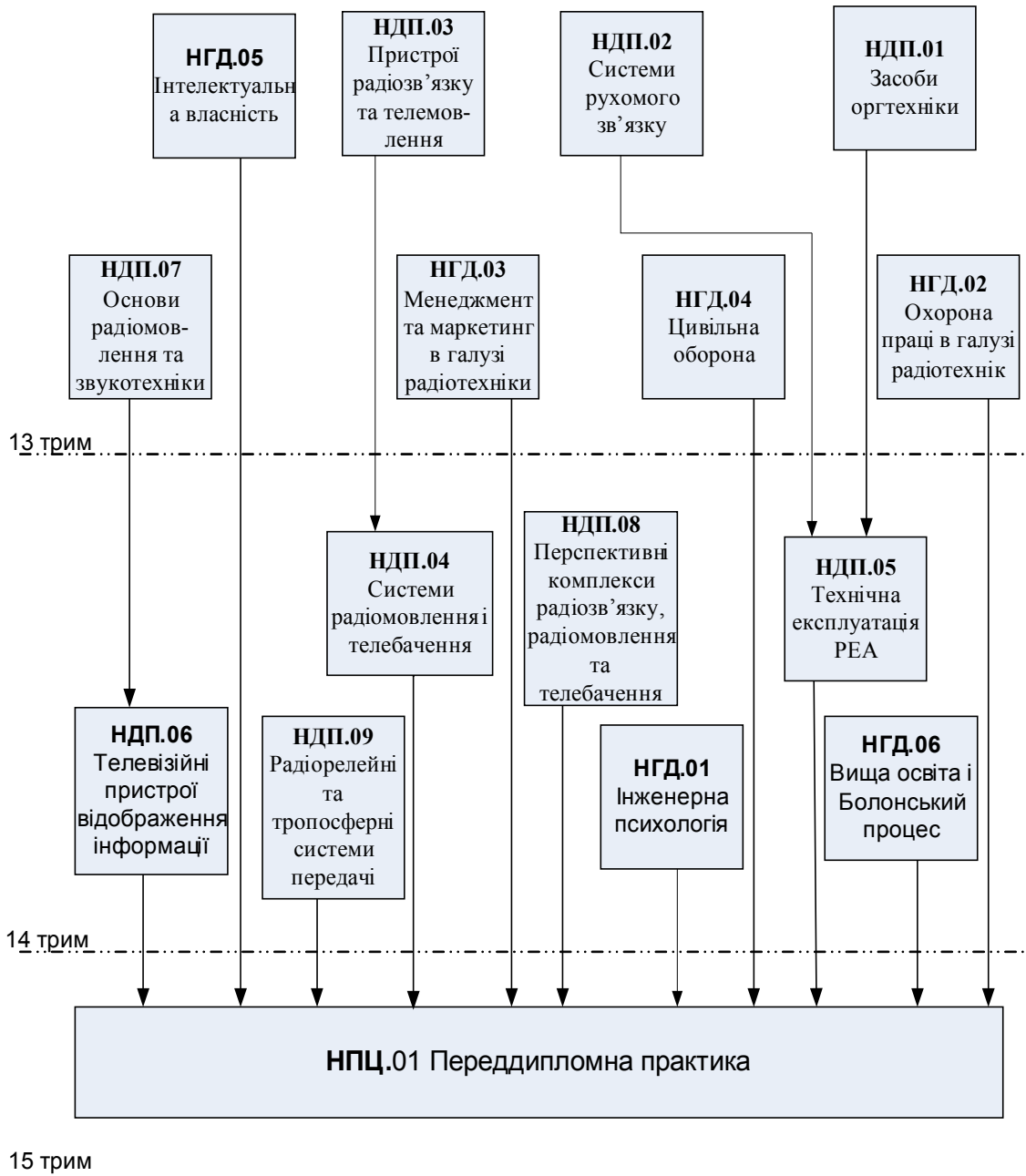
Нормативною нормою державної атестації є магістерська дипломна робота, який складається з графічної частини та пояснювальної записки. Зміст магістерської дипломної роботи повністю відповідає вимогам ОКХ і містить в своєму складі аналіз стану предметної галузі, розробку розширеного технічного завдання, розробку структурних, функціональних та принципів схем,

розробку схем алгоритмів, програмного забезпечення, техніко-економічне обґрунтування проектних рішень, тощо. Обов'язковим є також розділ з охорони праці та навколишнього середовища.

Захист магістерської дипломної роботи здійснюється публічно в присутності державної екзаменаційної комісії складом до 5 фахівців, яку очолює фахівець, що займає керівні посади в промислових, науково-дослідних або проектних установах.

Рішенням державної екзаменаційної комісії випускнику присвоюється кваліфікація магістр радіотехніки за фахом 8.090703 „Апаратура радіозв'язу, радіомовлення та телебачення „

Структурно-логічна карта підготовки магістра інженерії за спеціальністю 8.090703  
„Апаратура радіозв’язку, радіомовленні і телебачення”



1.5.1 Програма навчання – магістр інженерії за спеціальністю 8.090703  
 “Апаратура радіозв’язку, радіомовлення і телебачення”

**П’ятий курс**

Тринадцятий триместр

(осінь)	ECTS Кредити	Години
НГД.02 Охорона праці в галузі радіотехніки	1,5	54
НГД.03 Менеджмент та маркетинг в галузі радіотехніки	1,5	54
НГД.04 Цивільна оборона	1,5	54
НПД.01 Засоби оргтехніки	1,5	54
НПД.02 Системи рухомого зв’язку	6	216
НПД.03 Пристрої радіозв’язку та телемовлення	3,5	126
НПД.07 Основи радіомовлення та звукотехніки	4,5	162
НГД.05 Інтелектуальна власність	1	36
<b>Разом</b>	<b>20</b>	<b>720</b>

Чотирнадцятий триместр

(зима)	ECTS Кредити	Години
НГД.01 Інженерна психологія	1,5	54
НПД.04 Система радіомовлення і телебачення	3,5	126
НПД.05 Технічна експлуатація РЕА	2,5	90
НПД.06 Телевізійні пристрої відображення інформації	1,5	54
НПД.08 Перспективні комплекси радіозв’язку, радіомовлення і телебачення	3	108
НПД.09 Радіорелейні та тропосферні системи передачі	2	72
НГД.06 Вища освіта і Болонський процес	1	36
<b>Разом</b>	<b>15</b>	<b>540</b>
НПЦ.01 Переддипломна практика	6	216
Дипломне проектування	12	432
Консультації	3	108
Державні іспити	2	72
Сесії	2	72
<b>Разом по курсу</b>	<b>60</b>	<b>2160</b>



### Опис дисциплін п'ятого курсу

Дисципліна: <b>Інженерна психологія</b> Факультет: РТТК .Статус дисципліни: <b>обов'язкова</b> Курс: <b>п'ятий (триместр 14)</b>		
	Стаціонарне навчання	1
Триместр	14 (BC)	Години на тиждень
Лекції (год)	10	1
Практичні заняття (год)	10	
Лабораторні заняття (год)		
Семінари (год)	-	
КП (КР) трим	-	
РГР		
СРС (інд. заняття)	34	
Всього (год/кредитів)	54/1,5	
Екзамен (трим)	-	
Залік (трим)	14	
КОД: НГД.01		

**Лектори:** Гульчак Юрій Петрович, к.т.н., доцент  
Северин Леонід Іванович, ст. викладач

**21021 м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, Інститут Інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (ІНІТКІ), факультет комп'ютерних систем та мереж (КСМ), кафедра захисту інформації, тел. 59-83-80.**

**МЕТА ДИСЦИПЛІНИ:** Полягає в ознайомленні студентів з методами аналізу психологічних особливостей процесу взаємодії людини і техніки та практичному застосуванні методів інженерної психології в професійній діяльності.

**ПРОГРАМА:**

Вступ. Предмет і задачі інженерної психології. Інженерна психологія як психологічна та технічна наука. Принципи інженерної психології. Системний підхід в інженерній психології. Методи досліджень в інженерній психології. Класифікація та особливості методів дослідження діяльності людини в соціотехнічних системах. Загальнопсихологічні методи,

психофізіологічні методи, математичні методи, імітаційні методи. Аналіз результатів експерименту в інженерній психології. Етапи діяльності оператора в СЛМ. Прийом і переробка інформації оператором. Види пам'яті. Сучасні діалогові системи, "взаєморозуміння" людини і машини. Операційна система WINDOWS. Функції оператора і функції машини в СЛМ; порівняльна характеристика. Засоби відображення інформації, органи керування, пульти керування. Психологічні аспекти проектування систем відображення інформації. Організація робочого місця оператора. Оператор ПЕОМ. Робоче місце оператора ПЕОМ. Етапи інженерно-психологічної оцінки СЛМ. Оцінка СЛМ на етапі проектування та на етапі експлуатації. Основи професіографії. Професіограма, психограма. Опис професій; розділи професіограми. Професійна підготовка операторів. Групова діяльність операторів. Організація праці операторів. Основи ергономіки. Ергономічні вимоги до проектування технічних пристроїв. Антропометрія. Дизайн і дизайнерська діяльність. Технічна естетика. Кольорознавство. Принципи використання кольору в техніці.

### **БІБЛІОГРАФІЯ:**

1. Гасов В.М., Соломонов Л.А. Инженерно-психологическое проектирование взаимодействия человека с техническими средствами. Под ред. В.И.Четверикова. -М.: Высшая школа, 1990.
2. Гульчак Ю.П. Практикум з інженерної психології. Навчальний посібник. -Вінниця: ВДТУ, 2002.
3. Инженерная психология в применении к проектированию оборудования: Пер. с англ.. Под ред. А.В. Чапаниса. -М.: Мир, 1971.
4. Карпіловська С.Я. та ін. Основи професіографії. Навч. посібник. - К.: МАУП, 1997.
5. Коняев Н.М., Лебедев В.А. Что такое эргономика? -Минск: „Высшая школа“, 1996.
6. Лабораторний практикум по основам инженерной психологии. Под ред. Б.А. Душкова - М.: „Высшая школа“, 1983.
7. Лозниця В.С. Психологія менеджменту. -К.: ТОВ „УВПК“Екс Об“, 2000.
8. Основы инженерной психологии. Под ред. В.Ф. Ломова. -.: „Высшая школа“, 1986.
9. Психологія. За ред. Ю.Л. Трофімова. Навч. посібник. —К.: „Либідь“, 2001.
10. Справочник по инженерной психологии. Под ред. Б.Ф. Ломова. -М.: Машиностроение, 1982.
11. Хрестоматия по инженерной психологии. Под ред. Б.А. Душкова. - М.: „Высшая школа“, 1991.
12. Шнейдерман Б. Психология программирования. -М.: Мир, 1984.
13. Шпара П.Е., Шпара И.П. Техническая эстетика и основы художественного конструирования. -К.: Вища школа, 1989.

### **МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:**

Протягом триместру студент повинен виконати 2 лабораторних роботи, опрацювати 6 тем практичних занять та скласти письмовий колоквіум на 9 тижні.

Оцінки знань формуються на підставі рейтингових балів, які студент

отримує протягом триместру за результатами колоквиуму, захисту лабораторних робіт, оцінок, отриманих на практичних заняттях. На основі цих оцінок студент отримує оцінку з заліку або складає його на загальних підставах. Залік складається усно. Завдання містять три теоретичних питання. Колоквиум та залік розраховано на 45 хвилин роботи.

**ПЕРЕДУМОВИ:**

Необхідні знання з дисциплін "Основи психології", "Теорія інформації та кодування".

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** протягом лекцій студентам видається методична література з актуальних питань та адреси інтернет-видань; використовуються електронні версії навчальних посібників.

**ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА:** Домашня робота - Підготовка наукових рефератів з актуальних питань інженерної психології, ергономіки, дизайну, комп'ютерного дизайну. (3,4 год/тиждень)

**Екзаменаційна методика:** диференційований залік, за призначенням.

**Реєстрація на курс:** дирекція ІНІТКІ, ауд. 2215, тел. 44-03-64. **Реєстрація на залік:** з лектором, персонально чи по телефону. Скорочення: ВС - весняний семестр, КП (КР) - курсовий проект (робота), РГР - розрахункова графічна робота, СРС - самостійна робота студента.

Предмет: <b>Інтелектуальна власність</b>		
Факультет: <b>МБЕП</b>		
Статус дисципліни: <b>Обов'язковий</b>		
Курс: <b>V</b> Триместр: <b>13 (осінь)</b>		
	Стаціонарне навчання	Годин на тиждень
Лекції (год)	14	1
Практичні заняття (год)	-	
Лабораторні заняття (год)	-	
Семінари (год)	-	
КП (КР) трим	-	
РГР	-	
СРС (інд. заняття)	22	1,6
Всього (год /кредитів)	36/1	2,6
Екзамен (трим)	-	
Залік (трим)	13	
КОД: НГД.05		

**Лектор:** Злепко Сергій макарович, д.т.н., професор.

**Адреса:** 21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ, Інститут РТЗП, Факультет МБЕП, Кафедра проектування медико-біологічної апаратури. Тел.: 8(0432)59–81-22.

**Мета дисципліни** – вивчення основних принципів та методів формування інтелектуальної власності, об'єктів інтелектуальної власності, методів оцінки вартості об'єктів інтелектуальної власності, нормативних та юридичних матеріалів, що стосуються захисту інтелектуальної власності; прав власності та

власників інтелектуальної власності та відповідальності за порушення прав інтелектуальної власності

### **ПРОГРАМА:**

Інтелект та його роль у формуванні інтелектуальної власності. Особливості та ознаки інтелекту. Індивідуальний та колективний інтелект. Принципи організації колективного інтелекту. Природний та штучний інтелекти. Інтелектуальна власність. Об'єкти та права на неї. Визначення інтелектуальної власності. Об'єкти інтелектуальної власності. Права інтелектуальної власності. Оцінка вартості об'єктів інтелектуальної власності. Захист інтелектуальної власності. Поняття винаходу, патенту, новизни, товарного знаку, тощо. Класифікація патентів. Порядок проведення патентного пошуку та оформлення заявки на патент. Особливості написання формули винаходу. Приклади оформлення. Права власників інтелектуальної власності. Права власника. Порушення прав власника. Кваліфікація порушення прав. Алгоритм захисту прав власника інтелектуальної власності у суді. Зразки оформлення документів. Юридичні та нормативні матеріали по захисту інтелектуальної власності. Національне законодавство. Міжнародні угоди та конвенції. особливості застосування цивільного кодексу України, Законів України „Про оподаткування прибутку підприємств” та „Про податок на додану вартість”.

### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Основи наукових досліджень. Ч.2. Захист інтелектуальної власності. Методичні вказівки / В.М. Локазюк, І.В. Троцишин, Г.М. Драпак, В.О. Гуляєва. – Хмельницький: ТУП, 2002. – 85 с.

2. Интеллектуальная собственность в Украине: правовые основы и практика в 4-х томах / Под общ. ред. д. юр. наук, профессора А.Д. Святоцького. – К.: Издательский дом «Ин.Юрс», 1999 г.

3. Интеллектуальная собственность: сущность и правовая природа / Гальперин Л.Б, Михайлова Л.А.// Советское государство. – 1991, - №2.

4. Проблемы комплексной оценки интеллектуальной собственности / Мухопад В.И. // Современные проблемы, методы и практика определения стоимости объектов интеллектуальной собственности в Российской Федерации. – М.: 1995.

5. Порядок експертної оцінки нематеріальних активів // Галицькі контракти. – 1995 р.

6. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности / Линник Н. // - 1996. -№5.

7. Про охорону прав на винаходи и корисні моделі. – К. Вища школа. – 1998.

8. Про охорону прав на промислові зразки. – К.: Вища школа. -1998.

**Методи оцінювання:** Протягом семестру студенти один модульний контроль на 14 тижні. На модульному контролі пропонується декілька варіантів однакової складності, які складаються з двох теоретичних питань.

**Передумови:** „Основи науково-дослідної роботи”, „Зовнішньоекономічна діяльність”, „Менеджмент та маркетинг”.

**Методичне забезпечення:** Протягом лекцій роздаються студентам

конспекти лекцій актуальної тематики. Зразки оформлення документів.

**Індивідуальна робота:** Домашня робота по вивченню додаткових розділів дисципліни: Фактори, що визначають вартість об'єктів інтелектуальної власності. Методика визначення вартості об'єкта промислової власності. Ліцензійні платежі. Оцінка вартості нематеріальних активів. Оформлення заявки на винахід. Оформлення заявки на корисну модель. Оформлення заявки на товарний знак. Регулювання взаємовідносин між сторонами процесу патентування. Відповідальність за порушення прав інтелектуальної власності.

**Екзаменаційна методика:** Усний залік за призначенням.

**Реєстрація на курс:** В навчально-методичному відділі інституту РТЗП, ауд. 1318А, тел.: 8(0432)59-82-69.

**Реєстрація на залік:** 3 лектором, персонально чи по телефону.

Предмет: <b>Охорона праці в галузі радіотехніки</b>		
Факультет: <b>РТТК</b>		
Курс: <b>5 (триместр 13)</b>		
Статус дисципліни: <b>вибіркова</b>		
	Стаціонарне навчання	Години на тиждень
Лекції (год)	14	1
Практичні заняття (год)	-	-
Лабораторні заняття (год)	14	1
Семінари (год)	-	-
КП (КР) трим	-	-
РГР	-	-
СРС (інд. Заняття)	26	1
Всього (годин/кредитів)	54/1,5	4
Екзамен (трим)	-	-
Залік (трим)	13	-
КОД:	НГД.02	

**Лектори:** за розподілом кафедри:

Бондаренко Євген Аркадійович, к.т.н., доц.;

Дрончак Володимир Олександрович, к.т.н., доц.;

Кобилянський Олександр Володимирович, к.т.н., доц.;

Терещенко Олександр Петрович, к.т.н., доц.

**Інститут/Факультет:** 21021, м. Вінниця, вул. Воїнів Інтернаціоналістів, 7; корпус 3; кімната 3407; тел.: 8-0432-59-82-52

**МЕТА:** Формування у майбутніх фахівців знань щодо стану і проблем охорони праці у виробничій сфері, складових і функціонування системи управління охороною праці та шляхів, методів і засобів забезпечення умов виробничого середовища і безпеки праці в галузі згідно з чинними законодавчими та іншими нормативно-правовими актами.

**ПРОГРАМА:** Поняття про охорону праці. Правова та нормативна база

курсу охорони праці (ОП). Організація служби ОП. Нагляд і контроль ОП. Нещасні випадки, класифікація. Аналіз на виробництві. Дія електричного струму на людину. Електричні травми. Стікання струму у землю. Напруга дотику та кроку. Електричні мережі. Електропостачання. Захист від уражень електричним струмом. Захисне заземлення. Занулення. Доказ необхідності занулення. Дія шкідливих речовин на організм людини. Вентиляція у виробничих приміщеннях. Повітрообмін в приміщеннях. Виробниче освітлення. Розрахунок штучного освітлення. Вібрація, нормування захисту.

Пожежна безпека. Класи пожеж. Блискозахист будівель і споруд. Первинні захисти гасіння пожеж. Дослідження параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях. Дослідження шуму у виробничих приміщеннях. Дослідження електробезпеки у трифазних мережах. Дослідження освітлення у виробничих приміщеннях. Інструктажі з питань охорони праці.

#### **БІБЛІОГРАФІЯ:**

1. Сердюк В.Р. Збірник законодавчих і нормативних актів з питань охорони праці ( державні органи влади ). – Вінниця, 1995. – 232 с.
2. Справочник по охране труда на промышленных предприятиях. К. Н. Ткачук и др. К., Техника, 1991.
3. Безопасность производственных процессов: Справочник / Под общ. ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985. – 448 с.
4. Бондаренко Є.А., Якубович В.П. Основи охорони праці. Лабораторний практикум. Вінниця, ВДТУ, 2000 ч.1.
5. Дрончак В.О., Терещенко О.П., Штефан Б.П. Основи охорони праці. Лабораторний практикум. Вінниця, ВДТУ, 2001 ч.2.
6. Павлов С.П., Губонина З.И. Охрана труда в приборостроении. М. Высш. шк., 1986.-216 с.
7. Пчелинцев В. А. и др. Охрана труда в строительстве.- М.: Высш. шк., 1991.-272 с.

**МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:** Протягом семестру студенти отримують оцінки при виконанні лабораторних робіт та проходять один модульний контроль, де пропонується декілька варіантів однакової складності, які охоплюють теоретичні і практичні питання курсу (письмове опитування).

**ПЕРЕДУМОВИ:** Необхідні загальні знання, отримані в курсах фундаментальних дисциплін: математики, фізики, хімії та знання правових дисциплін.

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** використовуються навчальні посібники [1,4,5].

**ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА:** Виносяться, головним чином, теми, за якими виконуються лабораторні роботи, тобто-викладені у методичних вказівках [4,5].

**Екзаменаційна методика:** Усний або письмовий іспит за призначенням.

**Реєстрація на курс:** дирекція ІнМ, ауд. 2315, тел. 44-03-65.

**Реєстрація на іспит:** З лектором, персонально чи по телефону.

Факультет: РТТК		
Статус дисципліни: обов'язкова		
Курс: п'ятий (триместр 13)		
	Стаціонарне навчання	Заочне навчання
Лекції (год.)	14	6
Практичні заняття (год.)	14	2
Лабораторні заняття (год.)	0	0
Семінари (год.)	0	0
КП (КР) (трим.)	-	-
РГР	-	-
СРС (інд. заняття)	26	46
Всього (год/кредитів)	54/1,5	54/1,5
Іспит (трим.)	13	12
Залік (трим.)	-	-
КОД: НГД.03		

Лектор: Христофор О.В., ас. кафедри ЕПОВ

21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, Інститут менеджменту (ІнМ), факультет інформаційного, промислового та спортивного менеджменту (ФІПСМ), кафедра економіки промисловості та організації виробництва (ЕПОВ), тел. 59-83-33.

**МЕТА ДИСЦИПЛІНИ:** Оволодіння студентами принципів та положень організації ринкової діяльності підприємства, які ґрунтуються на існуючих у народному господарстві формах власності, і на цій основі одержання ними спеціальних знань з менеджменту та маркетингу, вивчення особливостей формування підрозділів виробництва, що займаються маркетинговою та управлінською діяльністю, удосконалення виробничих процесів з позицій раціонального використання трудових та матеріальних ресурсів з одночасним забезпеченням вимог споживачів у продукції.

**ПРОГРАМА:** Основні завдання дисципліни. Значення для підприємства в умовах ринкової економіки. Об'єкт вивчення. Предмет дисципліни. Концепція маркетингу для промислового підприємства. Концепція виробництва. Концепція товару. Концепція збуту. Концепція маркетингу. Концепція соціального маркетингу. Функції маркетингу відносно до машинобудівного підприємства. Основні види діяльності підприємства різної ринкової орієнтації. Об'єкти маркетингового дослідження. Особливості маркетингу виробів промислового призначення. Різниця маркетингу промислових та споживчих товарів. Управління асортиментом випускаємої продукції. Асортимент продукції машинобудівного виробництва. Початкові дослідження потреби в товарі. Дослідження ступеня новизни товару. Розробка концепції нового товару. Визначення предмету дослідження. Генерація та відбір найбільш вдалих ідей. Зворотній зв'язок зі споживачем. Кінцевий вибір ідеї. Розробка виробу. Здійснення пробного маркетингу. Серійний випуск продукції. Управління якістю. Петля якості. Якість в системі маркетингу. Діяльність

служби маркетингу в системі якості. Конкурентноздатність виробу. Конкурентноздатність промислової продукції. Технічний рівень якості. Показники якості. Концепція ЖЦТ. Впровадження на ринок. Стратегії діяльності машинобудівного підприємства. Нарощування обсягу реалізації продукції. Процес визнання нового виробу на ринку. Період комерційного успіху. Модифікація товару. Період спаду та зняття з виробництва. Основні етапи економічного циклу життя виробу машинобудівного підприємства. Поява наукової ідеї. Виготовлення дослідного зразка. Випуск продукції. Народногосподарська потреба в засобах виробництва. Етапи розвитку потреби. Класифікація ринків приладобудівного виробництва. Формування ринку. Вибір стратегії маркетингової діяльності на ринку. Кон'юнктура ринку та її характеристики. Аналіз кон'юнктури. Прогнозування кон'юнктури ринку виробів. Методи прогнозування. Дії підприємства в залежності від вибору сегменту ринку. Принципи сегментації ринків виробів промислового призначення. Сегментація ринку виробів машинобудування. Вибір цільових ринків та діяльність підприємства. Ємність ринку товарів. Ємність ринку нових виробів, що мають аналоги. Ємність ринку принципово нової техніки. Мета та задачі ціноутворення. Прибуток. Види цін на машинобудівну продукцію. Встановлення ціни на нові вироби. Методи планування ціни. Точка беззбитковості випуску продукції. Збутова діяльність. Задачі та мета збутової діяльності. Класифікація організаційних структур збутових служб. Вибір каналів збуту підприємства. Товарорух продукції промислового призначення. Сервісне обслуговування. Основні канали збуту машинобудівного підприємства. Реклама. Мета та задачі реклами. Організація рекламної роботи на машинобудівному підприємстві. Планування затрат на рекламу. Методи розрахунку витрат на рекламу. Стимулювання збуту. Персональні продажі. Методи стимулювання збуту. Форма організації зовнішньоторгової діяльності. Стратегія планування продукції. Планування цін та реклами. Лізинг. Види лізингу. Інжиніринг. Етапи проведення інжинірингу. Оплата інжинірингових послуг. Факторинг. Сутність та задачі управління підприємством. Технічне управління. Організаційне управління. Менеджмент на підприємстві. Цілі менеджменту на машинобудівному підприємстві. Види менеджменту на підприємстві. Підприємство, суть, задачі, мета створення. Створення та реєстрація підприємства. Документи які необхідні для створення підприємства. Статут підприємства. Форми власності підприємств. Форми об'єднань підприємств на території України. Ліквідація підприємства. Методи управління, їх сутність та мета. Класифікація методів управління машинобудівним підприємством. Економічні методи управління: сутність, мета. Типи економічних методів. Адміністративно-правові методи управління. Форми впливу на трудові колективи на підприємстві. Соціально-психологічні методи управління. Види соціологічних методів управління. Трудовий колектив на підприємстві. Виробничий колектив. Управління персоналом підприємства. Рольові функції в колективі. Керівники. Стилi керівництва. Кадри управління. Вимоги до працівників управління. Сутність управлінських рішень. Види управлінських рішень. Роль управлінських рішень в процесі управління.



Процес розробки та реалізації управлінського рішення. Стадії розробки управлінського рішення. Управлінська операція. Управлінська процедура. Моделі функціонування системи управління. Методи обґрунтування рішень. Основні елементи організаційних структур управління. Органи державного управління промисловим виробництвом. Ієрархічна основа побудови організаційної структури. Основні вимоги до організаційної структури. Схеми організаційних структур управління машинобудівного підприємства. Методи проектування та раціоналізації організаційних структур. Метод проектування сутність та задачі. Система принципів формування організаційних структур управління. Методи проектування. Екстраполяційні, аналітичні, структуризація цілей, математичного моделювання. Самостійний структурний підрозділ. Визначення параметрів організаційної структури. Виробниче об'єднання. Характеристика. Функції та органи управління машинобудівним виробничим об'єднанням. Структура та функції апарату управління підприємством. Генеральний директор. Головний інженер. Відділ головного конструктора. Відділ головного технолога. Відділ стандартизації.

Інструментальний відділ. Відділ головного механіка. Відділ головного зварювальника. Економічні служби підприємства. Структура та функції апарату управління цехом. Начальник цеху. Майстер. начальник виробничої дільниці. Цехові бюро. Показники економічної ефективності управління виробництвом. Система показників планування економічної ефективності машинобудівного виробництва та управління. Основні групи показників. Методи визначення економічної ефективності вдосконалення управління. Запаси: сутність, мета створення. Запаси машинобудівного виробництва. Призначення запасів. Типи запасів. Основні системи управління запасами. Правила для визначення моменту розміщення запасу для поповнення запасів. Гарантований запас. Визначення величини гарантованого запасу. Система управління запасами при попиті, що змінюється. Оптимізація запасу між двома верстатами.

#### **БІБЛІОГРАФІЯ:**

1. Акимова И.М. Промышленный маркетинг. – К.: К.: Товариство «Знание», КОО, 2000. – 294 с.
2. Как создать службу маркетинга на предприятии: Практ. пособие – Кишинев. 1992. – 120 с.
3. Перерва П.Г. Управление маркетингом на машиностроительном предприятии. – Х.: Высш. шк., 1993. – 285 с.
4. Маркетинг /Сост. А.И. Кредисов. – К.: Украина, 1994. – 399 с.
5. Старостіна А.О. Маркетинг: навч. посібник. – К.: Знання-Прес, 2002. – 191 с.
6. Фатхутдинов Р.А. Производственный менеджмент. – М.: Банки и биржи. ЮНИТИ, 1997. – 447 с.
7. Управление машиностроительным предприятием: Учеб. для машиностр. спец. вузов / С.В. Смирнов, С.Н. Ефимушкин, А.А. Колобов и др.; Под ред. С.Г. Пуртова, С.В. Смиронова. – М.: Высш. шк., 1989. – 240 с.
8. Бигель Дж. Управление производством. Качественный подход /Пер. с англ. Л.Г. Дубицкого. Под ред. В.Я. Алтаева, Б.Т. Вавилова. – М.: Мир. 1973. – 302 с.

9. Олійник С.У. Менеджмент: навчальний посібник – Х.: Друк ЛТД, К.: Проза, 1997. – 176 с.
10. Хміль Ф.І. Менеджмент: Підручник. – К.: Вища шк., 1995. – 351 с.
11. Шегда А.В. Основы менеджмента: Учебное пособие. – К.: Товариство «Знання», КОО, 1998. – 512 с.
12. Данилин В.Н., Аркадьєва В.В. Подходы и некоторые особенности маркетингового исследования рынка технологического оборудования // Вестник: Херсонский государственный университет, -1997. - №2. – С.61-64.
13. Аронов И.З. Анализ структур управления в рыночных условиях // Методы менеджмента качества. – 2000. - №5. – С.7-13.
14. Заруба О.Д. Основи фінансового аналізу та менеджменту. – К.: Українсько-Фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1995. – 110 с.
15. Підприємницька діяльність: Посібник / під ред. В.О.Козловського. – Вінниця: 1997. – 304 с.
16. Гінстон П. Найкраща книжка про збут і маркетинг. Пер. з англ. – Львів: Сейбр-Світло, 1996. – 208 с.
17. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 501 с.
18. Андрушків Б.М., Кузьмін О.Е. Основы менеджменту. – Львів: Світ, 1995. – 296 с.
19. Прауде В.Р., Білий О.Б. Маркетинг: Навч. посібник. – К.: Вища шк., 1994. – 256 с.
20. Герасимчук В.Г. Маркетинг: теорія і практика: Навч. посібник. – К.: Вища шк., 1994. – 327 с.
21. Навчальний посібник з основ маркетингу / Г.В. Магалецький, П.Г. Білоконний, М.В. Рудюк та інші; Під ред. Г.В. Магалецького. – К.: Новація ЛТД, 1994. – 327 с.
22. Фатхутдинов Р.А. Организация производства. Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 672 с.
23. Козловський В.О. Організація виробництва. Практикум. Навч. посібн. Ч.1. – Вінниця. – 2002. – 135 с.

### **МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:**

Для перевірки засвоєння студентами навчального матеріалу проводяться наступні контрольні заходи:

- колоквіум (завдання складаються у вигляді білетів, які містять теоретичні та практичні питання вивченого курсу);
- іспит (письмовий, завдання складаються у вигляді білетів, які містять теоретичні та практичні питання вивченого курсу).

**ПЕРЕДУМОВИ:** Немає.

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** протягом триместру студентам видається докладний перелік основної та додаткової літератури до певної теми, тексти ситуаційних вправ.

**ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА:** Самостійна робота студента є основним засобом оволодіння матеріалом дисципліни, набуття необхідних вмінь і навиків у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Вона здійснюється за

допомогою:

- навчально-методичної літератури — підручників, навчальних і методичних посібників, конспектів лекцій тощо;
- спеціальної літератури — наукової та фахової монографічної та періодичної.

**Екзаменаційна методика:** іспит за призначенням.

**Реєстрація на курс:**

**Реєстрація на іспит:** з лектором, персонально чи по телефону.

Скорочення: КП(КР) – курсовий проект (робота), РГР – розрахунково-графічна робота, СРС – самостійна робота студентів.

Предмет: <b>Цивільна оборона</b>		
Факультет: <b>РТТК</b>		
Курс: <b>перший (триместр 13)</b>		
Статус дисципліни: <b>вибіркова</b>		
	Стаціонарне навчання	Години на тиждень
Лекції (год)	6	0,4
Практичні заняття (год)	22	1,6
Лабораторні заняття (год)	-	-
Семінари (год)	-	-
КП (КР) трим	-	-
РГР	-	-
СРС (інд. Заняття)	26	1,9
Всього (годин/кредитів)	54/1,5	3,9
Екзамен (трим)	-	-
Залік (трим)	13д	
КОД:	НГД.04	

Лектори : Сакевич Володимир Федорович, к.т.н доцент,  
Томчук Микола Антонович, к.т.н доцент,  
Заїка Володимир Григорович, асистент.

Інститут/Факультет : 21021, м.Вінниця, вул. Воїнів Інтернаціоналістів, 7;  
корпус 3; кімната 3320, 3205; тел : 8-0432-59-83-68.

Статут курсу в навчальній програмі: Курс обов'язковий у програмі всіх вищих навчальних закладів.

**МЕТА** : Забезпечення підготовки фахівців за освітньо-професійними програмами вищої освіти за відповідним професійним спрямуванням і спеціальностей з питань захисту населення у випадку виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного, екологічного та військового характеру.

**ПРОГРАМА:** Значення і місце ЦО в системі безпеки, організаційна структура системи ЦО держави, об'єктів господарської діяльності. Надзвичайні ситуації мирного та військового часу. Оцінка обстановки, захист населення у надзвичайних ситуаціях. Заходи по підвищенню стійкості роботи об'єктів господарської діяльності. Організація і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт в осередках ураження, проведення заходів по

життєзабезпеченню населення у надзвичайних ситуаціях. **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Закони України "Про ЦО Украпш" <sup>1</sup> від 3.02.93 р., "Про Міністерство України з питань НС" від 26.10.96 р., "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру" від 8.06.00 р., Постанова кабінету міністрів "Про утворення на території України Єдиної Державної Системи по запобіганню та реагуванню на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру" від 3.08.98 р. та ін.
2. Цивільна оборона/під ред. Франчука В.С. -Львів: Афіша, 2001-336 с. •
3. В.Г. Атаманюк и др. Гражданская оборона-М.:Высшая школа, 1987 - 207 с.
4. В.Ф. Сакевич. Основи розробки питань цивільної оборони в дипломних проектах. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2001 - 108 с.
5. В.Ф. Сакевич, М.А. Томчук. Організація і проведення рятувальних та Інших невідкладних робіт в осередках ураження. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2004- 110с.
6. Г.П. Демиденко и др. Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения. Справочник. -К.: Высшая школа, 1987 - 256 с.

#### **МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ :**

Протягом семестру студенти проходять два модульних контролі. На модульних контролях пропонується декілька варіантів однакової складності, які охоплюють теоретичні та практичні питання відповідної частини курсу. Завдання з цивільної оборони окремим питанням або розділом включаються в дипломні проекти, змістом яких є проектування об'єктів господарської діяльності або їх елементів (споруд, машин, механізмів, ЕОМ, приладів тощо).

#### **ПЕРЕДУМОВИ :**

Необхідні загальні знання з вищої математики, фізики, хімії, безпеки життєдіяльності, охорони праці.

#### **МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ :**

Використовуються навчальні посібники, інформаційні стенди, макети, тематичні відеоматеріали, довідникові таблиці та методичні вказівки.

#### **ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА :**

Домашні завдання на тему "Оцінка стійкості роботи об'єктів господарської діяльності (по профілям навчання) в умовах дії різних факторів ураження надзвичайних ситуацій", найбільш важливі питання, які виносяться па самостійну роботу студентів.

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНА МЕТОДИКА :** Усний диференційований залік.

**РЕЄСТРАЦІЯ НА КУРС :** Персонально або в складі групи.

**РЕЄСТРАЦІЯ НА ІСПИТ :** З лектором, персонально або по телефону.

Предмет: **Засоби оргтехніки**

Факультет: **РТТК**

Курс: **5**

Триместр: **13(осінь)**

Статус дисципліни: **(Обов'язковий)**

	Стаціонарне навчання	Годин на тиждень
Лекції (год)	14	1
Практичні заняття (год)	—	—
Лабораторні заняття (год)	14	1
Семінари (год)	—	
КП (КР) трим	—	
РГР	—	
СРС (інд. заняття)	26	1,5
Всього (год /кредитів)	54/1,5	4
Екзамен (трим)		
Залік (трим)	13	
КОД: НПД.01		

**Лектор:** Білинський Йосип Йосипович, доцент, к.т.н.

**Адреса:** 21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ, Кафедра ТСТБ.

**МЕТА дисципліни** -вивчення теоретичних основ функціонування і практичних навиків експлуатації сучасних засобів оргтехніки.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати основні класи сучасних засобів оргтехніки, їх класифікацію, основні характеристики, принципи їх комплектування та функціонування, сучасну елементну базу, виконавче й тестове програмне забезпечення.

Студенти повинні вміти проводити обґрунтований аналіз, вибір та синтез пристроїв і систем, а також вміти налагоджувати роботу засобів оргтехніки та їх, програмного забезпечення.

**Дисципліна базується** на знаннях, отриманих у курсах: «Мікропроцесорні системи», «Цифрова та аналогова техніка. Курс викладається в 13 семестрі і закінчується заліком.

#### **ПРОГРАМА:**

Організаційна техніка, призначення та використання. Історичні відомості про розвиток засобів оргтехніки. Стан і перспективи розвитку засобів оргтехніки. Класифікація засобів оргтехніки. Мета та задачі курсу.

Друкувальні пристрої. Друкарські машинки. Принцип роботи. Класифікація та порівняльна характеристика. Друкувальні пристрої. Класифікація та порівняльна характеристика. Принцип роботи.

Копіювальні пристрої. Класифікація та особливості застосування сканерів різних типів. Організація процесу сканування. Області застосування сканерів. Характеристики пристроїв уведення зображень реальних об'єктів. Відеокамери..

Факсимільні апарати. Типи факсимільних апаратів. Загальний принцип роботи. Факсимільні апарати з термодруком. Апарати з лазерним друком. Факсимільні апарати з вакуумно-флюорисцентним друком.

Засоби телефонного зв'язку. Система та мережі зв'язку. Телефонні апарати. Схеми живлення телефонних апаратів. Протимісцеві схеми. Спарене ввімкнення телефонних абонентів.

Засоби рухомого зв'язку. Безшнурові телефони. Засоби стільникового зв'язку. Історія розвитку стільникового зв'язку. Стандарти аналогових стільникових систем зв'язку (APMS, HCMTS, NMT-450, NMT-900). Основні характеристики цифрових стандартів стільникового зв'язку (GSM 900, GSM 1800, ADC, JDC).

Інформаційні мережі зв'язку. Мережі на основі персональних комп'ютерів. Локальні комп'ютерні мережі. Однорангові комп'ютерні мережі. Комп'ютерна мережа з виділеним сервером. Організація локальних мереж. Глобальна комп'ютерна мережа Internet. IP -телефонія. Протоколи TCP/IP.

#### **БІБЛІОГРАФІЯ:**

1. Окно в мир оргтехники. К.: Кворум, 1996.-123с.
2. В.М.Кичак, Г.Г.Бортник Засоби оргтехніки та зв'язку. Навчальний посібник. Вінниця: ВДТУ, 2001-с.
3. Лагутенко О.И. Модемы. Справочник пользователя.-СПб.: "Лань", 1997.-368с.
4. Шарыгин М.Е. Сканеры и цифровые камеры. СПб.: Арлит, 2001 - 384с.
5. Михаил Гук Интерфейсы ПК: Справочник. Спб.: Питер Ком, 1999.- 416с.
6. Друкувальні та копіювальні пристрої. Лабораторний практикум: Навчальний посібник/ Кичак В.М., Бортник Г.Г., В.: ВДТУ. - 1999, 102с.

#### **МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:**

Протягом семестру студенти проходять по два модульних контролю: на 7 та 14 тижнях. На модульних контролях пропонується декілька варіантів однакової складності, які складаються з трьох теоретичних питань.

**ПЕРЕДУМОВИ:** «Інформатика та комп'ютерна техніка», «Основи радіоелектроніки».

**Методичне забезпечення:** Студентам видаються методичні вказівки до виконання лабораторних робіт (внутрішнє видання кафедри).

**ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА:** Порядок передачі та прийому факсів. Факс-протоколи модуляції. Протоколи V.27, V.27bis, V.27ter, V.29,V.17. Автоматичні визначники номера. Автовідповідачі. Касетні та цифрові автовідповідачі. Основні мережні сервіси.

**Екзаменаційна методика:** Усний залік за призначенням.

**Реєстрація на курс:** В навчально-методичному відділі інституту РТЗП, ауд. 1318А, тел.: 8(0432)440269.

**Реєстрація на іспит:** 3 лектором, персонально чи по телефону

Предмет: Системи рухомого зв'язку		
Факультет: РТТК		
Курс: 5		
Триместр: 13(осінь)		
	Стаціонарне навчання	Годин на тиждень
Лекції (год)	42	3

Практичні заняття (год)	28	2
Лабораторні заняття (год)	28	2
Семінари (год)		
КП (КР) (трим)	13	
РГР		
СРС (інд. заняття)	82	
Всього (год/ кредитів)	180/5	
Екзамен (трим)	13	
Залік (трим)	-	
КОД: НПД.02		

**Лектор:** Гикавий В.А., доцент, к.т.н.

**РТТК:** 21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ, Кафедра ТКСТБ. Р.т. 598-013.

**МЕТА:** забезпечення базової підготовки в області знань по системах рухомого зв'язку.

Предметом дисципліни є теоретичний курс " Системи рухомого зв'язку ". В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

- сформувати знання про принцип дії систем зв'язку з рухомими об'єктами;
- оволодіти методами розрахунку параметрів і характеристик систем зв'язку з рухомими об'єктами;
- отримати практичні знання по устаткуванню систем зв'язку з рухомими об'єктами

#### **ПРОГРАМА:**

Аналогові і цифрові стандарти рухомого зв'язку, їх розвиток

Радіотелефони. Бесшнурові телефонні апарати і базові блоки радіотелефонів. Поняття повного дуплексного режиму роботи радіотелефона. Основні частотні діапазони роботи радіотелефонів. Структурні схеми стаціонарного блоку і носимої мікротелефонної трубки. Склад сигналу радіотелефона. Поняття сигналів керування в радіотелефонії. Стандарт DECT.

Системи транкового зв'язку.

Аналоговий стандарт NTM-450, його переваги і недоліки. Порівняння цифрових стандартів рухомого зв'язку. Стандарти D-AMPS, CDMA, GSM, UMTS. Загальна структура стільникової мережі. Центр комутації мобільного зв'язку, базова станція, рухома станція. Ефірні інтерфейси систем рухомого зв'язку.

Загальні характеристики стандарту GSM. Структурна схема і склад устаткування мережі зв'язку GSM. Поняття роумінгу. Регістри положення і пересування об'єктів. Мережні і радіоінтерфейси. З'єднання з телефонними мережами загального користування. З'єднання з аналоговими системами стільникового зв'язку. Внутрішні GSM-інтерфейси між станціями мережі.

Основні служби і телеслужби. Структурна схема служб зв'язку в стандарті GSM. Передача коротких повідомлень, служба сигналізації. Типи рухомих станцій. Блок-схема стільникового телефону. Побудова радіочастотного і низькочастотного модулів і модуля керування. Принцип дії стільникового телефону. Характеристики стільникових телефонів.

Структура TDMA кадрів і формування сигналів у стандарті GSM . Поняття багатостанційного доступу з часовим розділенням каналів. Множинний доступ з частотним і кодовим розділенням.

Структура гіперкадру, суперкадру і мультикадру. Принципи частотного рознесення каналів в умовах багатопроміневого розповсюдження радіохвиль.

Рознесений прийом, стрибки по частоті, еквалайзінг.

Частотний план стандарту GSM. Структура логічних каналів зв'язку. Повношвидкісний і напівшвидкісний канали передачі повідомлень. Структура фізичного каналу зв'язку. Типи фізичних каналів. Типи логічних каналів керування. Взаємозв'язок логічних і фізичних каналів. Захист логічних каналів від помилок. Блочне і згорточне кодування. Кодування в каналах зв'язку. Частотна модуляція в стандарті GSM. Поняття гаусовської спектрально-ефективної частотної маніпуляції з мінімальним частотним зміщенням.

Принципи організації процесів обробки мови. Аналого-цифрове перетворення. Поняття лінійного кодування з передріканням. Мовний кодек для стандарту GSM. Структура і принцип дії кодека. Детектор активності мови . Формування комфортного шуму. Принципи відновлення мовного сигналу. Екстраполяція загубленого мовного кадру.

Загальний опис характеристик безпеки. Поняття секретності і аутентифікації. Механізми аутентифікації. Вимоги до системи шифрування. Таємність передачі даних.. Алгоритм шифрування з відкритим ключем RSA. Модуль подліності абонента (SIM – карта), його склад. Секретність передачі даних. Ключ шифрування. Установка режиму шифрування. Забезпечення таємності абонента. Забезпечення таємності при корегуванні місця знаходження абоненту. Склад таємної інформації і її розподіл в апаратних засобах систем рухомого зв'язку.

Задачі системи мережного керування. Принципи побудови системи мережного керування. Розподіл функцій мережного керування. Операційні системи. Процеси спряження. Елементи мережі. Стандартні інтерфейси в системі мережного керування. Вимоги МККТТ до протоколів мережного керування.

Основні задачі систем супутникового рухомого зв'язку. Проекти Iridium і GlodalStar. Структури систем супутникового рухомого зв'язку. Порівняльний аналіз параметрів і характеристик систем супутникового рухомого зв'язку.

Основні задачі пейджингового зв'язку. Структурна схема і принцип дії пейджера. Схема організації пейджингового зв'язку. Організація пейджингового терміналу. Протокол TAP. Передавачі і приймачі пейджингового зв'язку. Структура локальних, міських і регіональних систем пейджингового зв'язку.



Базові служби систем пейджингового зв'язку. Структура сигналу систем пейджингового зв'язку.

### **БІБЛІОГРАФІЯ:**

1. Громаков Ю.А. Сотовые системы подвижной радиосвязи. –М.: Эко-Трендз, 1994.
2. Ли В. Мобильные сотовые телекоммуникационные системы.-М.: РиС, 1995.
3. Кичак В.М., Бортник Г.Г., Семенюк О.А. Засоби оргтехніки та зв'язку. Навчальний посібник.-Вінниця:ВДТУ, 2001.
4. Ратынский М.В. Основы сотовой связи. -М: Радио и связь, 2000.
5. Андрианов В.И., Соколов А.В. Средства мобильной связи.-СПб: БХВ, 1999.
6. Карташевский В.Г., Семенов С.Н., Фирстова Т.В. Сети подвижной связи.– М.: Радио и связь, 2001.

**МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:** Протягом семестру студенти проходять по два модульних контролі. На модульних контролях пропонується декілька варіантів однакової складності, які охоплюють теоретичні і практичні питання відповідного курсу.

**ПЕРЕДУМОВИ:** Вивчення курсу базується на дисциплінах "Обчислювальна техніка", "Системи радіозв'язку", "Системи з цифровою обробкою", "Радіоприймальні пристрої", "Радіопередавальні пристрої", "Основи теорії передачі інформації"

**Методичне забезпечення:** Протягом лекцій роздаються студентам конспекти лекцій актуальної тематики, на лабораторних роботах – методичні вказівки.

### **ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА:** курсовий проект.

Тематика курсового проектування пов'язана з розробкою мереж рухомого зв'язку певного стандарту . Курсовий проект містить:

1. Розрахунково-пояснювальну записку, що містить обґрунтування прийнятих рішень, розрахунок елементів систем рухомого зв'язку
2. Опис ефірного інтерфейсу стандарту .
3. Принципи побудови мережі стандарту .
4. Побудова мобільних апаратів стандарту .
5. Техніко-економічне обґрунтування впровадження мережі стандарту .
6. Проектування мережі певного стандарту з оцінкою кількості і розміру комірок (зон) мережі і порядку кластерів;

розрахунком потужності передавачів базових станцій (ретрансляторів) мережі з врахуванням особливостей рельєфа місцевості населеного пункту; оцінкою абонентської ємності мережі з використанням теорії трафіка. розробкою структурної схеми центру керування мережею на розраховану абонентську ємність.

### **Графічна частина містить:**

1. Топографічний план місцевості з нанесеним на нього планом розташування базових станцій (ретрансляторів) мережі і позначенням границь їх обслуговування (формат А3).
2. Структурна схема центру керування мережею (формат А4).

**Екзаменаційна методика:** усний іспит за призначенням.

**Реєстрація на курс:** в деканаті РТТК.

**Реєстрація на іспит:** з лектором, персонально чи по телефону.

Предмет: <b>Пристрої радіозв'язку та телемовлення.</b>		
Факультет: <b>РТТК</b>		
Курс: <b>V</b> Триместр: <b>13 (осінь)</b>		
	Стаціонарне навчання	Годин на тиждень
Лекції (год.)	42	
Практичні заняття (год.)		
Лабораторні заняття (год.)	28	
Семінари (год.)		
КП (КР) трим.		
РГР		
СРС (індивідуальні заняття) (год.)	56	
Всього (год./кредитів)	126/3,5	
Екзамен (триместр)		
Залік (триместр)		
КОД: НПД.03		

**Лектор:** Славський Ігор Михайлович, асистент.

**ФРТТК:** 21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ, Кафедра телекомунікаційних систем та телебачення. Р.т. 44-07-42.

**МЕТА:** забезпечення базової підготовки в області застосування пристроїв систем радіозв'язку та телемовлення. Предметом програми є ознайомлення студентів з сучасними пристроями, які використовуються в системах радіозв'язку, основою їх побудови та розрахунку. Студенти повинні знати: методику побудови та принципи роботи пристроїв систем радіозв'язку. Одержати практичні навички розрахунку вхідних та вихідних пристроїв систем радіозв'язку.

**ПРОГРАМА:** загальна характеристика пристроїв систем радіозв'язку. Конструктивно-схематичні принципи побудови пристроїв СРЗ та ТМ. Умови формування модульованих коливань та особливості їх обробки. Підсилювачі сигналів. Модулятори. Генератори коливань. Основи цифрової обробки.

#### **БІБЛІОГРАФІЯ:**

1. Ратынский М.В. Основы сотовой связи – М.: Радио и связь, 2000.
2. Системы радиосвязи. Под редакцией Калашникова Н.И. – М.: Радио и связь, 1988.-351 с.
3. Радиорелейные и спутниковые системы передачи. Под редакцией Немировского А.С. – М.: Радио и связь, 1986. – 390 с.
4. Матье Марк. Радиорелейные системы передачи. – М.: Радио и связь, 1982. – 280 с.

**МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:** Протягом триместру студенти проходять два модульних контролі, на яких студентам пропонується відповісти на запитання з лекційного та лабораторного практикуму.

**ПЕРЕДУМОВИ:** “Основи теорії кіл”, “Електроніка”, “Методи перетворення спектрів та сигналів” .

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** Протягом лекції студентам роздаються конспекти лекцій актуальної тематики, на лабораторних роботах – методичні вказівки.

**ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА:** реферати по тематиці лекцій, доповіді на колоквіумах.

**Екзаменаційна методика:** іспит в усній формі.

**Реєстрація на курс:** в деканаті ФРТТК.

**Реєстрація на іспит:** в деканаті ФРТТК .

Предмет: <b>Основи радіомовлення та звукотехніки (обов'язковий)</b>		
Факультет: <b>РТТК</b>		
Курс: <b>У</b> Триместр: <b>13 (осінь)</b>		
	Стаціонарне навчання	Годин на тиждень
Лекції (год)	42	3
Практичні заняття (год)	-	
Лабораторні заняття (год)	42	3
Семінари (год)	-	
КП(КР) трим	-	
РГР	-	
СРС (інд. заняття)	78	
Всього (год/кредитів)	162/4,5	
Екзамен (трим)	13	
Залік (трим)	-	
КОД: НПД.07		

**Лектор: Кононов Сергій Павлович, доцент, к.т.н.**

**ФРТТК:** 21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ, кафедра телекомунікаційних систем та телебачення. р.т.598-742.

**МЕТА:** формування у студентів знань з основ радіомовлення та звукотехніки, їх сучасної елементної бази, перспектив розвитку, а також вміння використовувати здобуті знання при розробці та експлуатації радіомовних і звукотехнічних пристроїв.

**ПРОГРАМА:** основи радіомовлення, тракт формування програм, тракти первинного та вторинного розподілу програм, радіомовлення в діапазонах

довгих, середніх, коротких, ультракоротких хвиль, основи стереофонічного радіомовлення, об'єктивні та суб'єктивні характеристики мовного сигналу, монофонічне та стереофонічне звуковідтворення, електроакустичні перетворювачі, обробка мовних сигналів, основи звукозапису.

### **БІБЛІОГРАФІЯ:**

1. Радиовещание и электроакустика: Учебник для вузов /Под ред. Ю.А. Ковалгина. – М.: Радио и связь, 2000. - 792 с.
2. Радиовещание и электроакустика: Учебн. пособие для вузов / Под ред.М.В. Гитлица. - М.: Радио и связь, 1989. - 342 с.
3. Выходец А.В. и др. Звуковое и телевизионное вещание. - М.: Радио и связь, 1987. - 448 с.
4. Звуковое вещание/ Под ред. Ю.А. Ковалгина: Справочник . - М.: Радио и связь, 1993. - 464 с.
5. Стереофоническое радиовещание /Под ред. А.В. Выходца и Б.В. Одинцова. – К. Техніка, 1995. - 240 с.
6. Акустика / Под ред. М.А. Сапожкова. - М.: Радио и связь, 1989.
7. Сапожков М.А. Электроакустика. Учебник для вузов. М.,1978.-272с. М.: Энергия, 1973. – 72 с .

**МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:** протягом триместру студенти проходять по два модульні контролі, на модульних контролях пропонується декілька варіантів однакової складності, які охоплюють теоретичні і практичні питання відповідного курсу.

**ПЕРЕДУМОВИ:** вивчення дисципліни базується на освоєнні матеріалу таких дисциплін: "Фізика", "Сигнали та процеси у радіотехніці", "Пристрої підсилення сигналів", "Аналогові електронні пристрої", "Пристрої прийому та обробки сигналів", "Цифрові пристрої та мікропроцесори", "Пристрої генерування та формування радіосигналів".

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** навчальний посібник до теоретичного курсу, методичні вказівки до лабораторного практикуму.

**ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА:** самостійне вивчення додаткових розділів даної дисципліни, підготовка до контрольних заходів та лабораторних занять.

**Екзаменаційна методика:** усний іспит за призначенням.

**Реєстрація на курс:** в деканаті ФРТТК

**Реєстрація на іспит:** з лектором, персонально чи по телефону.

Предмет: <b>Системи радіомовлення і телебачення</b>		
Факультет: <b>РТТК</b>		
Курс: <b>5</b>		
Триместр: <b>14 (зима)</b>		
Статус дисципліни: <b>(Обов'язковий)</b>		
	Стаціонарне навчання	<b>Годин на тиждень</b>
Лекції (год)	30	3
Практичні заняття (год)	20	2
Лабораторні заняття (год)		2
Семінари (год)	-	
КП(КР) трим	КР	
РГР	-	
СРС (інд. заняття)	76	
Всього (год/кредитів)	126/3,5	
Екзамен (трим)	14	
Залік (трим)	-	
КОД: НПД.04		

**Лектор: Кононов Сергій Павлович, доцент, к.т.н.**

**ФРТТК:** 21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ, кафедра телекомунікаційних систем та телебачення. р.т. 598-742.

**МЕТА:** формування у студентів системних знань з радіомовлення і телебачення, побудови та функціонування діючих систем радіомовлення АМ, ЧМ діапазонів, телебачення метрових і дециметрових хвиль, нових перспективних систем, що активно впроваджуються, супутникового та цифрового радіомовлення і телебачення, а також вміння використовувати здобуті знання при розробці та експлуатації радіомовних і телевізійних систем.

**ПРОГРАМА:** принципи організації систем радіомовлення і телебачення, основні системи радіомовлення і телебачення, системи радіомовлення з амплітудною, односмуговою, частотною модуляцією, системи стереомовлення в діапазонах УКХ, СХ, система стереомовлення RDS, системи цифрового радіомовлення DAB, DRM, нові системи телебачення ТПЯ, ТВЧ, DAB, системи супутникового і кабельного телебачення.

### **БІБЛІОГРАФІЯ:**

1. Радиовещание и электроакустика: Учебник для вузов /Под ред. Ю.А. Ковалгина. – М.: Радио и связь, 2000. - 792 с.
2. Телевидение. Под ред. В.Е. Джаконии. – М.: Радио и связь, 1997. - 640с.
3. Радиорелейные и спутниковые системы передачи / Под ред. А.С.Немировского. – М.: Радио и связь, 1986.

4. Стереофоническое радиовещание /Под ред. А.В. Выходца и Б.В. Одинцова. – К. Техніка, 1995. - 240 с.
5. Выходец А.В. и др. Звуковое и телевизионное вещание. – М.: Радио и связь, 1987. - 448 с.
6. Дворецкий И.М., Дриацкий И.Н. Цифровая передача сигналов звукового вещания. – М.: Радио и связь, 1987. - 192 с.
7. Птачек М. Цифровое телевидение. Теория и техника. – М.: Радио и связь, 1990. - 528 с.
8. Прием телевидения и радиовещания со спутников /Д.Ю. Бэм, М.Е. Ильченко, А.П. Живков, Л.Г. Гаианов. – К.: Техника, 1992. - 176 с.

**МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:** протягом триместру студенти проходять по два модульні контролі, на модульних контролях пропонується декілька варіантів однакової складності, які охоплюють теоретичні і практичні питання відповідного курсу.

**ПЕРЕДУМОВИ:** вивчення дисципліни базується на освоєнні матеріалу таких дисциплін: “Сигнали та процеси у радіотехніці”, “Пристрої підсилення сигналів”, “Аналогові електронні пристрої”, “Пристрої прийому та обробки сигналів”, “Цифрові пристрої та мікропроцесори”, “Пристрої генерування та формування радіосигналів”, “Основи телебачення”, “Основи радіомовлення та звукотехніки”.

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** навчальний посібник до теоретичного курсу, методичні вказівки до лабораторного практикуму.

**ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА:** самостійне вивчення додаткових розділів даної дисципліни, підготовка до контрольних заходів та лабораторних занять.

**Екзаменаційна методика:** усний іспит за призначенням.

**Реєстрація на курс:** в деканаті ФРТТК

**Реєстрація на іспит:** з лектором, персонально чи по телефону.

<b>Предмет: Телевізійні пристрої відображення інформації (обов'язковий)</b>		
<b>Факультет: РТТК</b>		
<b>Курс: У Триместр: 14 (весна)</b>		
	<b>Стаціонарне навчання</b>	<b>Годин на тиждень</b>
Лекції (год)	40	5
Практичні заняття (год)	-	-
Лабораторні заняття (год)		5
Семінари (год)	-	
КП(КР) трим	-	
РГР	-	
СРС (інд. заняття)	50	
<b>Всього (год/кредитів)</b>	<b>90/2,5</b>	

Екзамен (трим)	14	
Залік (трим)	-	
КОД: НІД.06	ПП-024 ПП-025	

**Лектор: Шутило Микола Артемович, ст. викл.**

**ФРТТК:** 21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ, кафедра радіотехніки. р.т.598-481.

**МЕТА:** забезпечення студентів необхідним запасом знань в області побудови та експлуатації телевізійних пристроїв широкого призначення, розробки та вдосконалення сучасних пристроїв відображення телевізійної інформації.

**ЗАВДАННЯ:** вивчення студентами принципів побудови і дії, методів аналізу і синтезу основних телевізійних пристроїв та сучасних телевізійних систем, пристроїв відображення телевізійної інформації, методів побудови кабельного, супутникового та цифрового телебачення, вміння застосовувати одержані знання при проектуванні та експлуатації телевізійних пристроїв та систем.

**ПРОГРАМА:** основні принципи телебачення, характеристики і параметри оптичного і телевізійного зображень, спектр відеосигналу, спотворення телевізійного зображення та методи його корекції, телевізійні розгортки, давачі телевізійних сигналів та їх характеристики, класифікація пристроїв відтворення телевізійного зображення, електронно-променеві трубки для монохромного та кольорового телебачення, сучасні активні та пасивні індикаторні пристрої відображення інформації, системи великого телевізійного екрану, розгортуючі пристрої, пристрої синхронізації, особливості відеопідсилювальних телевізійних трактів, класифікація телевізійних систем, методи формування кольорового зображення, системи кольорового телебачення (NTSC, SECAM, PAL), телевізійні системи високої чіткості та покращеної якості зображення, класифікація систем передачі додаткової інформації та їх характеристика, цифрове телебачення, системи стереотелебачення, системи супутникового та кабельного телебачення, спеціалізовані телевізійні системи, структура мережі телевізійного мовлення, телевізійні центри та їх побудова, магнітний запис відеосигналу, техніка дискового запису зображення перетворювачі телевізійних стандартів, оперативний контроль параметрів телевізійного тракту, перспективні пристрої та системи телебачення.

### **БІБЛІОГРАФІЯ:**

1. Телевидение: Учебник для вузов 6-изд. перераб. и доп. /В.Е. Джакония и др.; Под ред. В.Е. Джаконии –М.: Радио и связь, 1997. – 640с.
2. Копилов П.М. Сети телевизионного вещания. –М.: Связь, 1980. –232с.
3. Цифровое телевидение. /Под. Ред. М.Н. Кривошеева –М.: Связь, 1980. –264с.

4. Кривошеев М.Н. Основы телевизионных измерений. –М.: Радио и связь, 1989. –608с.
5. Птачек М. Цифровое телевидение. Теория и практика. – М.: Радио и связь, 1990. – 528с.
6. Каневский А.Л. Кабельное телевидение. - М.: Знание, 1991. – 64с.
7. Проектирование и техническая эксплуатация телевизионной аппаратуры. /Под ред. Новаковского Р.В. - М.: Радио и связь, 1994. – 348с.
8. Бушминский И.П., Тюхтин М.Ф. Приемные системы спутникового телевидения. – М.: Радио и связь, 1993. – 216с.
9. Новаковский С.В., Котельников А.В. Новые системы телевидения. Цифровые методы обработки сигналов. – М.: Радио и связь, 1992. – 88 с.
10. Индивидуальные видеосредства. Справочное пособие. –К.: Наукова думка, 1990. –752с.

**МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:** протягом триместру студенти проходять по два модульні контролі, на модульних контролях пропонується декілька варіантів однакової складності, які охоплюють теоретичні і практичні питання відповідного курсу.

**ПЕРЕДУМОВИ:** аналогові електронні пристрої, радіоприймальні пристрої, радіопередавальні пристрої, радіотехнічні системи, основи телебачення.

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** протягом лекції студентам роздаються конспекти лекцій актуальної тематики, на лабораторних роботах – методичні вказівки.

**ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА:** самостійне вивчення додаткових розділів даної дисципліни.

**Екзаменаційна методика:** усний іспит за призначенням.

**Реєстрація на курс:** в деканаті ФРТТК

**Реєстрація на іспит:** з лектором, персонально чи по телефону.

Предмет: <b>Технічна експлуатація РЕА (обов'язковий)</b>		
Факультет: <b>РТТК</b>		
Курс: <b>V</b> Триместр: <b>14 (весна)</b>		
	Стаціонарне навчання	Годин на тиждень
Лекції (год)	30	3
Практичні заняття (год)	-	-
Лабораторні заняття (год)		3
Семінари (год)	-	
КП(КР) трим	-	



РГР	-	
СРС (інд. заняття)	60	
Всього (год/кредитів)	90/2,5	
Екзамен (трим)	14	
Залік (трим)	-	
КОД: НПД.05		

**Лектор: Полторак Геннадій Михайлович доцент, к.т.н.**

**ФРТТК:** 21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ, кафедра радіотехніки. р.т. 598-481.

**МЕТА:** набуття теоретичних знань та практичних навичок в царині настроювання та регулювання радіоапаратури в умовах її виробництва. В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

- знати інструктивну документацію, методи настроювання та регулювання радіоапаратури її випробувань у відповідності до умов експлуатації та призначення, вимірювальні прилади та обладнання для контролю параметрів радіоапаратури;
- вміти настроювати та регулювати вузли, блоки і апарати, вибирати і користуватись вимірювальною апаратурою та випробувальним обладнанням.

**ПРОГРАМА:** підготовка роботи перед регулюванням РЕА в умовах її виробництва. Настроювання та регулювання пристроїв електроживлення РЕА. Настроювання та регулювання радіоприймальної апаратури. Настроювання та регулювання радіопередавальної апаратури. Настроювання та регулювання імпульсних пристроїв. Настроювання та регулювання телевізійної апаратури. Настроювання та регулювання радіолокаційної апаратури. Випробування радіотехнічних пристроїв в умовах серійного виробництва.

**БІБЛІОГРАФІЯ:**

1. Алексеев К.А. Настройка и регулировка телевизоров. –Киев: Госиздат УССР, 1962.
2. Бережной В.П., Дубицкий Л.Т. Выявление причин отказов РЭА. –М.: Радио и связь, 1983.
3. Воллярнер Н.Ф. Накладка, регулировка и контроль радиоэлектронной аппаратуры. –Киев: Гостехиздат УССР, 1971.
4. Буклер В.О. и др. Регулировка радиоаппаратуры. –М.: Госэнергоиздат, 1967.
5. Малинский В.Д. Контроль и испытание радиоаппаратуры. –М.: Энергия, 1970.
6. Рабинович А.Г. Регулировка радиотехнических устройств. –Л.: Судостроение, 1976.
7. Резиновский А.Л. Испытания на надежность радиоэлектронных комплексов. –М.: Радио и связь, 1985.

**МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:** протягом триместру студенти проходять два

модульні контролі, де їм пропонується декілька рівноцінних варіантів теоретичних завдань матеріалу контрольованої частини курсу.

**ПЕРЕДУМОВИ:** Вища математика, фізика, основи теорії кіл, аналогові та імпульсні електронні пристрої.

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** конспект лекцій, плакати.

**ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА:** підготовка до контрольних заходів та лабораторних занять.

**Екзаменаційна методика:** комбінований залік з теоретичного курсу.

**Реєстрація на курс:** в деканаті ФРТТК

**Реєстрація на іспит:** з лектором, персонально чи по телефону.

# **ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА**

## **1 Основні організаційні положення**

### **1.1 Керівництво практикою**

Керує практикою та несе відповідальність за її організацію директор інституту, декан факультету і завідувач кафедрою телекомунікаційних систем та телебачення. Завідувач кафедри несе відповідальність за керування магістрантами під час їх перебування на переддипломній практиці, за результати практики.

Безпосереднє керування практикою здійснюється найбільш кваліфікованими викладачами кафедри.

Керівники практики від кафедри не менше, ніж два-три рази (на початку та в кінці), виїжджають на місця практики, допомагають у складанні плану робіт, контролюють його виконання, при необхідності організують теоретичні заняття, консультації та екскурсії на виробництві, беручи в них особисту участь.

Загальне керування практикою на виробництві здійснюється одним з кваліфікованих фахівців підприємства. В обов'язки керівника практики від підприємства входить організація інструктажу студентів з техніки безпеки і протипожежних заходів, допомога у розподіленні по робочих місцях, надання допомоги у підборі необхідних матеріалів для складання звіту, перевірка звіту.

Безпосереднє керування студентами у відділах організацій та підприємств зв'язку, радіомовлення і телебачення здійснюється постійно працюючими в них інженерно-технічними співробітниками.

З метою врахування та контролю часу студенти зобов'язані вести щоденники, кожен день фіксувати роботи, що виконуються. Правильність записів засвідчується керівником від підприємства та керівником практики від університету.

### **1.2 Вибір підприємства і закріплення магістрантів**

На основі переліку баз практики і згідно з домовленістю з підприємствами кафедра „Телекомунікаційних систем та телебачення” направляє магістрантів по об'єктах і призначає керівників практикою (вони ж керівники дипломного проектування) із числа викладачів кафедри, провідних спеціалістів виробництва. Направляються студенти по об'єктах практики на підставі обраних магістрантами і затверджених кафедрою тем дипломного проектування, які оформляються наказом по університету не пізніше, як за місяць до початку практики. Перед направленням на практику кафедра проводить збори студентів, на яких розглядаються мета, зміст і програма практики, порядок її проходження.

### **1.3 Контроль за проведенням практики**

Контроль за проведенням практики дає змогу виявити та усунути недоліки, надати практичну допомогу магістрантам при виконанні програми практики. Контроль з боку вузу виконується керівниками практики, завідувачем кафедри, представниками деканату, ректорату, навчального відділу.

Керівник, відповідно до затвердженого графіка, контролює перехід студентів з одного робочого місця на інше, спостерігає за своєчасним і правильним веденням щоденників, надає допомогу у виконанні індивідуальних завдань, стежить за виконанням графіка і, в разі необхідності, вносить в нього зміни, обов'язково узгоджуючи їх із завідувачем кафедри.

#### **1.4 Основні обов'язки магістрантів (практикантів)**

Під час практики магістрант зобов'язаний:

- вивчати та суворо дотримуватись правил внутрішнього розпорядку підприємства;
- ознайомитись з вимогами щодо охорони праці та техніки безпеки, заслухати первинний інструктаж у відділі ТБ, поставити підпис у журналі;
- отримати індивідуальне завдання на практику;
- працювати у відповідності до графіка проходження практики, підписаного керівниками практики від університету та підприємства;
- вивчити програму практики і подати повні письмові відповіді на поставлені у звіті запитання, а також виконати індивідуальні завдання;
- нести відповідальність за виконану роботу та її результати нарівні зі штатними працівниками;
- брати активну участь у суспільному житті колективу;
- вести робочий щоденник;
- після закінчення практики магістрант зобов'язаний підписати звіт з практики у керівника від виробництва, повернути навчальну, технічну документацію та перепустку підприємства;
- захистити звіт (не пізніше, як через три дні після практики) і здати його на кафедру.

#### **1.5 Організація занять та екскурсій**

Щоб дістати уявлення про призначення підприємства, його структурні підрозділи, існуючу схему управління, під час практики магістрантам читають лекції досвідчені фахівці організацій та підприємств зв'язку, радіомовлення і телебачення з наступних тем:

- особливості організації зв'язку, діагностування та ремонту телекомунікаційного обладнання;
- диспетчерська служба та оперативне планування;
- шляхи зниження вартості ремонту обладнання та мереж зв'язку радіомовлення і телебачення;
- організація управління на підприємстві;

- впровадження нових досягнень науки, техніки і технології на даному виробництві;
- наукова організація праці на виробництві;
- охорона праці та протипожежні заходи;
- заходи з економії матеріалів та електроенергії;
- заходи з підвищення якості виконання робіт по підтримці наявного обладнання та мереж зв'язку у робочому стані;
- заходи, що здійснюються на даному підприємстві, з охорони природи та оточуючого середовища.

## **2 Мета і завдання практики**

Переддипломна практика є складовою частиною навчального процесу. Проводиться на організацій та підприємств зв'язку, радіомовлення і телебачення.

Метою переддипломної практики є закріплення та поглиблення теоретичних знань магістрантів з дисциплін навчального плану і збір даних для виконання дипломного проекту.

Для досягнення цієї мети перед магістрантами-практикантами ставляться такі завдання:

- надбання виробничого досвіду;
- підбір і накопичення необхідних матеріалів для виконання дипломного проекту;
- підбір необхідних матеріалів для обґрунтування економічної ефективності прийнятих рішень;
- підбір необхідних матеріалів з організаційної структури та управління організацій та підприємств зв'язку, радіомовлення і телебачення;
- використання результатів науково-дослідницької роботи (НДР) на виробництві.

Вирішення поставлених задач здійснюється шляхом вивчення функціонування організацій та підприємств в цілому, окремих його цехів, відділів, дільниць, служб.

Після проходження переддипломної практики студент повинен знати:

- правові основи утворення підприємства та надання послуг зв'язку;
- методи проведення ремонту електрообладнання та комутаційного обладнання, функції та задачі відділів та дільниць організацій та підприємств зв'язку;
- типи основної документації, порядок її оформлення та шляхи слідування;
- охорону праці, протипожежні заходи, питання екології.

Магістрант повинен вміти:

- виконувати техніко-економічну оцінку результатів роботи підприємства;

- розробляти заходи з виявлення резервів підвищення ефективності та продуктивності праці;
- підбирати обладнання для робіт по ремонту і обслуговуванню обладнання для ділянок і зон;
- розробляти рекомендації по зниженню собівартості робіт, пов'язаних з підтриманням робочого стану обладнання та мереж зв'язку.

Магістрант повинен отримати навички роботи на посаді інженера відділів: виробничо-технічного, охорони праці, матеріально-технічного постачання.

### 3 Методичні вказівки до проходження практики

#### 3.1 Зміст переддипломної практики

Магістранти, що навчаються за спеціальністю 8.090703, на практиці в умовах організацій та підприємств вивчають:

- призначення підприємства, його роботу, основні його підрозділи, їх призначення;
- економіку, організацію та керування організацією та підприємством;
- організаційну структуру підприємства, схему управління, основні функції керівного складу;
- заходи для виявлення резервів підвищення ефективності та продуктивності праці.

Функції та задачі відділів організацій та підприємств вивчаються у бесідах з досвідченими співробітниками з наступних питань:

- схема управління організацій та підприємств, функції відділів, робота з наукової організації праці;
- трудомісткість, зміст, послідовність робіт;
- виконання операцій на робочому місці;
- типи основної документації, порядок її оформлення та шляхи слідування;
- особливості технології, діагностування та ремонту окремих блоків апаратури зв'язку;
- охорона праці та протипожежні заходи;
- питання з екології.

#### 3.2 Календарний графік

У календарному графіку необхідно вказати розподіл часу магістранта за видами робіт у зонах (ділянках, відділах) підприємства. Рекомендовано наступну форму (табл. 1).

Таблиця 1 – Календарний графік проходження практики

Найменування етапів практики	Кількість днів
1. Оформлення на підприємство, отримання перепусток	1/1
2. Інструктаж з ТБ і охорони праці	1/1
3. Робота в зонах (ділянках), знайомство з технологією,	

устаткуванням	7/10
4. Робота у відділах організацій та підприємств зв'язку, радіомовлення і телебачення, знайомство з організацією управління, роботою служб	7/7
5. Виконання індивідуального завдання на практику (НДРС)	3/-
6. Заняття та екскурсії	2/2
7. Складання та оформлення звіту з практики	2/2
8. Повернення перепусток, технічної документації та майна підприємства	1/1
Всього	24/24

чисельник – для денної форми навчання, знаменник – для заочної.

### **3.3 Проведення науково-дослідної роботи (НДР)**

При направленні на практику разом з керівником від кафедри магістрант вибирав завдання з НДР.

Тема завдання затверджується в такому порядку. За згодою з керівником практики від виробництва розробляється спеціальна програма-завдання і методика виконання роботи.

## **4 Структура та зміст звіту про практику**

### **4.1 Щоденник переддипломної практики**

Щоденник переддипломної практики є документом, у якому міститься оперативна інформація про проходження всіх етапів практики. Це основне предметне джерело наступного узагальнення зібраних даних у вигляді звіту про практику. Кожний магістрант веде щоденник за встановленою формою. На першій сторінці щоденника робиться помітка про отриманий інструктаж з техніки безпеки і охорони праці з коротким викладанням змісту і підписами інструктора та магістранта. Далі щоденник заповнюється у довільній формі. В записах необхідно висвітлити характер та обсяг виконаної за день роботи, зауваження з техніки безпеки, технології та організації робочих процесів, описати збори, екскурсії тощо. Записи бажано супроводжувати схемами, рисунками, пристроїв, обладнання тощо.

На останній сторінці щоденника керівник практики від виробництва дає короткий відгук про роботу магістранта у період практики. Підпис керівника має бути завірений печаткою підприємства.

### **4.2 Звіт про практику**

Звіт про переддипломну практику являє собою результат самостійної інженерної творчості магістранта. Він складається індивідуально в період проходження практики. Якість звіту визначається не тільки детальним висвітленням всіх питань програми, але головним чином, аналізом усіх викладених процесів організації, керування, технології та конструювання з конкретними варіантами вирішення відмічених студентом завдань. Тому по

кожному етапу практики роблять висновки і вносять реально обґрунтовані пропозиції. Звіт повинен бути поданий за 2-3 дні до закінчення практики на перегляд керівникові практики від виробництва, який у кінці звіту дає короткий відгук про роботу магістранта і якість звіту, підписує звіт і завіряє печаткою підприємства.

Текстова частина звіту, як правило, супроводжується рисунками, схемами, фотографіями, ескізами, бланками технічної документації тощо. Неприпустимо переписування у звіт загальних положень із посібників, інструкцій. Титульна сторінка роботи оформляється відповідно до додатку А.

Обсяг звіту з переддипломної практики, включаючи ілюстрації, становить 30-50 сторінок. Звіт має бути написаний, надрукований або набраний на ПЕОМ із використанням редактора тексту на форматі А4 (210x297). Оформляти звіт необхідно відповідно до вимог нормативних документів. Кращі роботи рекомендуються на конкурс звітів, що проводить кафедра.

Звіти магістрантів, які не виконали програму практики або отримали негативну характеристику про роботу на підприємстві під час практики, оцінюються незадовільно.

#### **4.3 Залік по практиці**

Після проходження практики студенти складають залік комісії кафедри. На залік необхідно подати: звіт, підписаний керівником від виробництва і завірений печаткою; щоденник по переддипломній практиці; виробничу характеристику, в якій висвітлюються ставлення студента до роботи, набуті виробничі навички, участь у раціоналізаторській та виховній роботі, наявність заохочень по підприємству. Основні вимоги до заліку викладені у п. 5.

За результатами заліку студент одержує диференційовану оцінку. Строки захисту встановлюються кафедрою і деканатом.

### **5 Основні вимоги до магістрантів при складанні заліку**

За час проходження практики магістранти повинні засвоїти і добре орієнтуватися з наступних питань:

- призначення, виробнича структура, штатний розклад, схема керування підприємством;
- організація обліку роботи (підприємства і його структурних підрозділів, перспективи розвитку, організаційно-екологічна діяльність підприємства;
- собівартість послуг та поточних ремонтів обладнання;
- методи організації зв'язку, типи апаратури, обладнання;
- технологічний процес робіт, виконаних за допомогою цього обладнання.

Магістранти повинні вміти аналізувати виробничу та організаційно-економічну діяльність організацій та підприємств, виконувати роботи з реконструкції та проектування телекомунікаційного, комутаційного обладнання



та мереж зв'язку; набути навичок роботи з проектною, економічною та технологічною документацією.

# ДИПЛОМНЕ ПРОЕКТУВАННЯ

## 1. Мета та задачі дипломного проектування

Дипломне проектування є заключним етапом навчання в університеті і має на меті:

- систематизацію, закріплення і розширення теоретичних і практичних знань за спеціальністю, застосування цих знань при розв'язанні конкретних технічних і виробничих задач;

- розвиток навичок ведення самостійної роботи і оволодіння методикою дослідження при розв'язанні проблем і питань, що розробляються в магістерській дипломній роботі;

- розвиток вміння магістрантів розробляти або проводити дослідження окремих блоків та систем зв'язку, радіомовлення та телебачення, вміння провести техніко-економічний аналіз, правильно вибрати умови з урахуванням охорони праці, техніки безпеки, протипожежної техніки, захисту навколишнього середовища, технічної естетики, ергономіки і таке інше.

При розв'язанні практичних питань проектування магістрант повинен показати вміння правильно застосовувати одержані в університеті теоретичні знання, використовувати для розрахунків обчислювальну техніку, обґрунтувати технічне рішення, спираючись на технічну літературу. В магістерській дипломній роботі магістрант повинен враховувати основні напрямки розвитку даної галузі промисловості, забезпечити застосування і додержання норм і правил проектування автотранспортних підприємств, використати передовий світовий досвід в галузі телекомунікацій, закласти умови для підвищення ефективності виробництва на основі науково-технічного прогресу.

## 2. Тематика магістерських дипломних робіт

Тематика магістерських дипломних робіт за спеціальністю 8.090703 включає як правило, такі напрямки: дослідження апаратури радіозв'язку, радіомовлення і телебачення; дослідження елементів апаратури; технічне удосконалення існуючого обладнання; дослідження методів удосконалення параметрів систем та мереж зв'язку; модернізація окремих блоків обладнання систем зв'язку. В процесі дипломного проектування розв'язується задача підвищення якості та збільшення видів послуг, більш повного використання всіх видів ресурсів, попередження забруднення навколишнього середовища.

## 3. Організація дипломного проектування

### 3.1 Випускна кафедра

Кафедра вирішує усі питання стосовно організації та проведення дипломного проектування магістрантів відповідної спеціальності. Заздалегідь формує теми магістерських дипломних робіт і не пізніше, як за місяць до переддипломної практики доводять їх до відома магістрантів з метою надання можливості їх вибору.

Магістрант, який виконав усі вимоги навчального плану та склав усі передбачені ним заліки і екзамени, допускається до дипломного проектування.

Він має право вибору теми МДР з числа запропонованих випускною кафедрою або може запропонувати свою тему з належним обґрунтуванням доцільності її розробки і можливості виконання. В обох випадках магістрант звертається з відповідною заявою на ім'я завідувача випускної кафедри.

Кафедра організовує роботу залів дипломного проектування і разом з бібліотекою забезпечує їх необхідними методичними та довідковими матеріалами. Підбирає рецензентів і опонентів МДР і не пізніше ніж за два тижні до початку роботи ДЕК щорічно подає відповідне рішення кафедри до навчального відділу.

### ***3.2 Керівник магістерської дипломної роботи***

Керівник готує та видає індивідуальне завдання на магістерську дипломну роботу, чим визначає коло питань, які мають висвітлюватися МДР. Затверджує та контролює графік виконання МДР. Консультує та організує роботу магістранта з усіх питань магістерської дипломної роботи, та координує роботу з питань, які відносяться до компетенції залучених консультантів. Виставляє оцінку за виконаний проект та несе відповідальність за її об'єктивність. Поставивши свій підпис у пояснювальній записці, керівник засвідчує цим не тільки достатню якість роботи, але й належний рівень самостійності роботи дипломника. Як правило, керівник має бути присутнім на захисті проектів магістрантів-дипломників, керівником яких він є.

### ***3.3 Магістранти-дипломники***

До початку переддипломної практики магістрант отримує від керівника та консультантів конкретне завдання на підбір та опрацювання необхідних матеріалів для виконання МДР.

Якщо закріплена за студентом тема МДР з об'єктивних причин не може бути розроблена, то магістрант під час переддипломної практики або відразу після її закінчення може звернутися до завідувача кафедри з заявою про заміну теми роботи. Завідувач випускної кафедри разом з керівниками практики та проекту вирішує питання про доцільність її заміни.

МДР - це самостійна (індивідуальна) кваліфікаційна робота магістранта. Відповідальність за правильність прийнятих рішень, обґрунтувань, розрахунків та якість оформлення несе магістрант - автор проекту.

Магістрант-дипломник зобов'язаний розробляти тему проекту з урахуванням перспективного розвитку галузі, використовуючи передові досягнення науки і техніки, реалізуючи свої творчі задумки. Згідно з встановленим графіком магістрант-дипломник зобов'язаний своєчасно подавати керівникові проекту результати роботи над магістерською дипломною роботою. Якщо магістрант подає на попередній розгляд (попередній захист) не самостійно виконаний проект, про що, зокрема, свідчить його некомпетентність у рішеннях та матеріалах проекту, рішенням кафедри проект до захисту в ДЕК не допускається, що супроводжується відповідною процедурою.

Магістрант після проходження переддипломної практики представляє кафедрі звіт з усім зібраним матеріалом для виконання магістерської дипломної

роботи. Призначений кафедрою керівник магістерської дипломної роботи перевіряє матеріал та визначає його відповідність й повноту для розробки магістерської дипломної роботи. За відсутності всіх необхідних даних він дає магістранту вказівку про додатковий збір матеріалів, рекомендує йому джерела їх отримання, а також встановлює термін виконання роботи.

До початку офіційного терміну роботи над магістерською дипломною роботи керівник видає студенту завдання встановленої форми, в якому вказується тема, склад, зміст дипломного проекту та терміни його виконання. Зміст розрахунково-пояснювальної записки, заголовки розділів та перелік графічних матеріалів уточнюються керівником в залежності від теми МДР. В завданні передбачаються консультанти з окремих розділів проекту.

Після отримання завдання й ознайомлення з ним магістрант складає план-графік виконання магістерської дипломної роботи, який перевіряється та візується керівником. Оформлене таким чином завдання представляється на затвердження завідувачу кафедри.

Після отримання завдання магістрант-дипломник самостійно виконує магістерську дипломну роботу. Призначені консультанти та керівник магістерської дипломної роботи консультують магістранта з питань, що виникають в процесі роботи.

### ***3.4 Консультанти***

Для консультування магістранта-дипломника з специфічних технічних економічних, природоохоронних питань, питань охорони праці та цивільної оборони призначаються консультанти з відповідних кафедр. Завідувачем випускної кафедри на пропозицію керівника проекту може призначатися консультант з розділів технічної частини проекту з числа представників виробництва, науково-дослідницьких та проектних організацій, викладачів інших кафедр. Консультанти консультують дипломника з відповідних питань, перевіряють свої розділи, ставлять підпис на завданні, та відповідних аркушах графічної частини.

Для консультування дипломника з питань, що містять техніко-економічні обґрунтування (ТЕО) та розрахунки економічних показників, може призначатися консультант з кафедри економіки промисловості та організації виробництва, який потім перевіряє відповідні матеріали і ставить підпис на завданні пояснювальної записки.

Консультант з питань, віднесених до циклу забезпечення безпеки життєдіяльності, може призначатися від кафедр менеджменту та охорони праці в будівництві або хімії та екологічної безпеки.

### ***3.5 Строки виконання магістерської дипломної роботи***

Рекомендовані строки виконання окремих розділів МДР подані в таблиці 1.

Таблиця 1

№	Назва розділу МДР	Строк,
---	-------------------	--------

Етапу		тиждень
1	Техніко-економічний аналіз завдання, економічного середовища, обґрунтування вихідних даних та оптимального варіанта розробки	0,5
2	Формулювання технічного завдання	0,5
3	Розв'язання основної проектної задачі	2,5
4	Розробка заходів з безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільної оборони	0,5
5	Розрахунок техніко-економічних показників	1
6	Оформлення креслень та пояснювальної записки	2

У випадку незадовільного ходу виконання магістерської дипломної роботи або її низької якості кафедра може поставити питання про неможливість подальшого навчання магістранта.

#### **4. Структура та зміст магістерської дипломної роботи**

Пояснювальна записка містить титульний лист, завдання на МДР, анотацію, перелік скорочень (за необхідністю), зміст, вступ, техніко-економічне обґрунтування ТЗ та оптимального варіанту вирішення основної задачі, основну проектну частину, допоміжні розділи основної задачі, розрахунок техніко-економічних показників, висновок, список використаної літератури та додатки.

На титульному листі приводиться назва міністерства, якому підпорядкований вуз, назва університету та факультету, де навчається студент, назва кафедри, на якій виконувався проект, повна назва теми дипломного проекту, прізвище, ім'я та по батькові студента, та керівника.

Завдання на МДР оформлюється та видається кафедрою.

Анотація відображає основний зміст магістерської дипломної роботи в обсязі, що достатній для характеристики особливостей, можливості й галузі використання результатів магістерської дипломної роботи. Обсяг анотації не повинен перевищувати однієї сторінки. Анотація складається українською та двома іноземними мовами (російською та іншою мовою, яку вивчав студент).

В змісті вказують найменування розділів пояснювальної записки, які записують у відповідності до текстової частини з нумерацією розділів.

В змісті вказують номери сторінок текстової частини, з якої розпочинається відповідний розділ, підрозділ тощо.

У вступі коротко характеризують сучасний стан науково-технічної проблеми, що вирішується в магістерській дипломній роботі, вказують мету та задачі, які розв'язуються в даній магістерській дипломній роботі. Необхідно чітко обґрунтувати актуальність розробки (з посиланням на літературні джерела), показати необхідність та доцільність її виконання. У вступі також дається коротка конкретна характеристика всім розробкам в проекті, рівню їх новизни та глибини опрацювання.

Техніко-економічні обґрунтування ТЗ та оптимального варіанта

вирішення основної задачі на стадіях технічної пропозиції та ескізного проекту виконуються на базі патентного пошуку і аналізу найновіших досліджень та розробок.

Основна проектна частина виконується за рекомендацією і структурою у відповідності з магістерською дипломною роботою. В ній обов'язково потрібно проаналізувати сучасний стан питання (з посиланням на літературні джерела), розв'язанню якого присвячена магістерська дипломна робота, проаналізувати отримані результати. Всі технічні й економічні результати повинні бути в достатній мірі обгрунтовані техніко-економічними розрахунками (в тому числі за допомогою ЕОМ), а також логічними і переконливими доказами. Прийняті рішення повинні ґрунтуватись на останніх досягненнях світової та вітчизняної науки й передового виробничого досвіду. Бажано обгрунтувати окремі рішення результатами наукових досліджень студента, що виконані в період навчання.

В технічних та економічних розрахунках необхідно використовувати діючі нормативні положення й технічні вказівки, а також сучасні методи розрахунків з використанням обчислювальної техніки. Всі формули та моделі, запозичені з літератури, супроводжуються посиланнями на список джерел з короткими поясненнями.

Текстова частина проекту повинна ілюструватися розрахунковими схемами, фотографіями, графіками, результатами моделювання на обчислювальних машинах та іншими матеріалами.

У висновку наводиться коротка оцінка результатів роботи. Їх відповідність вимогам завдання й техніко-економічній ефективності. Вказується галузь використання результатів магістерської дипломної роботи або проектно-конструкторської документації. Підкреслюється чим закінчилася магістерська дипломна робота: отримані нові експериментальні або теоретичні дані; розроблена технічна документація на виготовлення експериментального або серійного зразка; розроблена технологічна документація на технічне обслуговування або ремонт транспортних засобів та інше.

До додатку включаються великі за формою та обсягом розрахункові таблиці допоміжних даних та графіки, довідкові й інші матеріали, що доповнюють текстову частину проекту. Додатки розміщують в порядку появи посилання в тексті основних розділів.

Таблиця 2 - Типовий зміст магістерської дипломної роботи

Назва складової об'єкту	Обсяг	
	Пояснювальна записка, стор.	Креслення, кількість листків А1
Титульний лист	1	---
Завдання на МДР	1	---
Технічне завдання	1-2	---
Відомість проекту	1-2	---
Анотація до розрахунково-	0,5	---

пояснювальної записки		
Перелік скорочень	1-2	---
Вступ	1-2	---
1. Техніко економічне обґрунтування	10-14	1
2. Розв'язання основної проектної задачі	40-55	6-9
3. Охорона праці, навколишнього середовища та цивільна оборона	10-12	--
4. Економічна ефективність проекту	15-20	0-1
Висновки	1-2	---
Список літератури		
Додатки		
Разом	82,5-113,5	7-11

За списком використаної літератури наводиться вся література, що була використана при виконанні дипломного проекту. Вся література розміщується в порядку, в якому в неї було посилання за текстом. Приклади бібліографічного опису літературного джерела :

1. Марков О.Д. Організація автосервісу. - Львів.: Оріяна - Нова, 1998.-332 с.

2. А.с. 513351 ССРСР. Стабілізатор постійного тока / С.Г. Перминов // Бюл. изобр. - 1976.-№17.

3. Долішній М.А., Козоріз М.Г. До питання про ефективність сучасного господарювання // Економіка України. - 1993. - № 9. С. 20-27.

Графічний матеріал, що містить комплекс графічних креслень, повинен наочно характеризувати основні висновки, рішення та пропозиції дипломника. На кресленнях в логічній змістовній формі треба показати конструкції та розміри основного устаткування, передбаченого проектом.

Дані про обсяги окремих складових дипломного проекту є орієнтовними. Вони уточнюються керівником в залежності від теми дипломного проекту.

## **5. Вимоги до оформлення пояснювальної записки**

Пояснювальна записка до магістерської дипломної роботи виконується згідно з вимогами діючих стандартів Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД): 2.105 - 95 і 2.106 - 96 текстових конструкторських документів та 2.104 - 68 - для основних надписів. Відомість проекту, перший лист пояснювальної записки супроводжуються основним надписом для першого листа текстового документа, де ставлять підписи дипломник, керівник та нормоконтролер. Решта аркушів супроводжуються спрощеним основним надписом.

При оформленні пояснювальної записки до магістерської дипломної роботи можна користуватися рекомендаціями стандарту ДСТУ 3008 95, де встановлені вимоги до оформлення звітів з наукової роботи.

Текстові документи, виконуються одним із способів: на ЕОМ, машинописним - на одній стороні листа через 1,5 інтервали ; рукописним способом за ГОСТ 2304 - 81 з висотою букв і цифр не менше 2,5 мм. Цифри та букви необхідно писати чітко.

Відстань від рамки аркуша до початку тексту слід залишати : на початку рядка не менше 5 мм, а в кінці рядка не менше 3 мм. Відстань від верхнього або нижнього рядка тексту до верхньої або нижньої рамки аркуша повинна бути не менше 10 мм.

Абзаци в тексті розпочинаються відступом 12-15 мм. Опечатки або описки допускається виправляти підчисткою або фарбуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці виправленого тексту. Розриви листів, неохайність та сліди неповністю підчищеного тексту не допускаються..

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти нумерують арабськими цифрами, згідно з наведеним прикладом :

1.1

Нумерація підрозділів першого розділу

2.1.1

Нумерація пунктів першого підрозділу другого розділу

Відстань між заголовком і текстом - 15 мм ; між заголовками розділу і підрозділу- 8... 10 мм. Кожний розділ необхідно розпочинати з нової сторінки.

В тексті пояснювальної записки не допускається : скорочення позначень одиниць фізичних величин, якщо вони використані без цифр; використовувати скорочення слів, крім встановлених правилами орфографії ; використовувати математичні знаки без цифр, наприклад  $\geq$ ,  $<$ ,  $\neq$ , а також №, %.

Термінологія та визначення в записці повинні бути єдиними та відповідати загальноприйнятим в науково-технічній літературі.

Розрахункові формули в записці наводяться спочатку в загальному вигляді та нумеруються арабськими цифрами в межах розділу. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули, розділеними крапкою. Потім наводиться пояснення позначень та розмірностей величин, які входять у формулу, записуючи з нового рядка слово "де", після якого записують символи та розкривають зміст проміжних формул. Потім пишуть "Знайдені числові значення підставляємо у формулу (у дужках вказують номер основної формули) і одержуємо результат". З нового рядка пишуть символ основної формули, потім знак рівності, а після цього - результат обчислень, розмірність в скороченому вигляді і ставлять крапку.

Всі розрахунки повинні бути виконані в міжнародній системі одиниць СІ. В тексті, в прямих дужках, вказують посилання на джерело основних розрахункових формул, фізичних констант, інших довідкових даних.

Результати розрахунків, як правило, оформляються у вигляді таблиць. Кожна таблиця повинна містити надпис " Таблиця" з порядковим номером та заголовком (розділені тире), що розташовуються на аркуші зліва. Висота рядка в таблиці повинна бути не менше 8 мм. При переносі таблиці на наступний аркуш заголовок розміщують тільки над першою частиною, над наступними частинами пишуть "Продовження табл...." з порядковим номером таблиці. Всі



таблиці, якщо їх в тексті більше однієї, нумерують в рамках розділу арабськими цифрами (наприклад, Таблиця 1.1, Таблиця 2.4).

Всі ілюстрації, які включені в записку (ескізи, графіки, схеми), носять назви рисунків. Вони повинні мати номер, найменування та бути однотипними, тобто виконані або олівцем, або чорнилом (пастою, тушшю), або з використанням ЕОМ. Всі ілюстрації, якщо їх більше однієї в тексті, нумеруються в рамках розділу арабськими цифрами, наприклад, рисунок 1.1, рисунок 1.2.

В розрахунково-пояснювальній записці посилання на аркуші графічної частини не допускаються. Всі пояснювальні рисунки повинні бути наведені в тексті записки.

Записка подається до захисту переплетеною або зброшурованою в спеціальній папці.

## **7. Розгляд та експертиза МДР**

### **7.1 Допуск до захисту у ДЕК**

До захисту в ДЕК допускаються МДР, теми яких затверджені наказом ректора, виконані з дотриманням нормативних вимог, що підтверджено підписами керівника та консультантів проекту, відзивом керівника і протоколом спеціального засідання випускної кафедри – попереднього розгляду магістерської дипломної роботи (так званого попереднього захисту). Допуск до захисту у ДЕК здійснюється завідувачем кафедри, який може прийняти рішення на підставі підсумків попереднього розгляду кафедрою виконаних проектів, а в окремих випадках – самостійно.

Несамостійно виконання магістерської дипломної роботи або, у якій виявлені принципові помилки у прийнятих рішеннях, обґрунтуваннях, розрахунках та висновках, суттєві відхилення від вимог стандартів, до захисту в ДЕК не допускається.

Магістерська дипломна робота, допущений до захисту в ДЕК, направляється завідувачем кафедри на рецензування або опонування з вилученим відзивом керівника..

### **7.2 Рецензування магістерської дипломної роботи**

Рецензент призначається із числа висококваліфікованих фахівців з інженерною освітою за поданням випускних кафедр. За некомпетентність рецензента відповідає завідувач випускної кафедри. Рецензент після ретельного аналізу проекту, складає рецензію за встановленою формою з обов'язковим висвітленням таких питань:

- відповідність змісту МДР темі і завданню на дипломний проект (відповідність теми фактичному об'єкту проектування);
- актуальність теми, наявність замовлення роботи підприємством (організацією) – затвердження ТЗ чи завдання підприємством – замовником проекту тощо;
- достатність вихідних даних на роботу, їх спрямованість на пошуки оптимальних рішень, з урахуванням останніх досягнень науки і техніки,

обґрунтованість розробки ТЗ;

- наявність багатоваріантного аналізу основної задачі на основі літературного та патентного пошуку новітніх досліджень і розробок з техніко-економічним обґрунтуванням оптимального варіанта на стадіях технічної пропозиції та ескізного проекту, застосування варіантних підходів при вирішенні усіх проектних задач;

- глибина обґрунтувань прийнятих рішень, ступінь врахування факторів безпеки життєдіяльності тощо;

- рівень проробки основного рішення (синтез, аналіз, технічні розрахунки тощо), достатність глибини проробки для створення дослідного зразка;

- науковий рівень (для робіт дослідницького характеру) та глибина експериментальних досліджень;

- застосування ЕОМ для вирішення задач основної частини проекту (оптимізація, моделювання, САПР та ін.) , обґрунтування (обґрунтованість) вибору типу ЕОМ і режиму використання , застосування стандартних та оригінальних програм, наявність аналізу результатів та їх використання у проекті;

- наявність у пояснювальній записці обґрунтування усіх проектних рішень, стиль її написання (обґрунтовальний чи описовий) відповідність оформлення до вимог діючих стандартів;

- повнота відображення графічним матеріалом основного змісту дипломного проекту , відповідність графічних матеріалів конкретному об'єкту проектування, вимогам ЕСКД;

- практична цінність проекту, можливість його реалізації.

### ***7.3 Опонування магістерської дипломної роботи***

Опонування МДР проводиться на засіданні ДЕК членами комісії – викладачами випускних кафедр, фахівцями народного господарства, представниками від інших організацій. Попередньо опонент переглядає роботу, оцінює її якість у відповідності до існуючих критеріїв, заповнює відзив встановленого зразка та ставить підпис на титульному листі пояснювальної записки. Опонент бере безпосередню участь у процесі захисту МДР.

Після отримання відзиву керівника ( консультанта) та рецензії ніякі зміни або виправлення в МДР не допускаються.

### ***7.4 Порядок захисту МДР***

Попередній захист магістерської дипломної роботи відбувається в присутності керівника та інших викладачів кафедри.

Доповідь, заздалегідь підготовлена магістрантом, повинна бути короткою, 10-15 хвилин, але змістовною. Необхідно охарактеризувати мету роботи, об'єкт проектування, викласти суть запропонованих заходів та технічних рішень, методику розрахунків та обґрунтувати ефективність розробки. Під час доповіді необхідно звертатися до демонстраційних матеріалів, роз'яснювати їх зміст та призначення.

Захист магістерської дипломної роботи відбувається на відкритому засіданні Державної екзаменаційної комісії (ДЕК). У доповіді магістрант повинен висвітлити суть та шляхи вирішення проектних задач, досягнути

техніко-економічні показники. Після закінчення доповіді магістранту пропонується відповісти на запропоновані членами ДЕК та присутніми запитання, що стосуються суті проекту, та інші в межах кваліфікаційної характеристики.

Наприкінці захисту, після закритої наради, голова ДЕК оголошує результати.

Магістерська дипломна робота оцінюється за п'ятибальною системою. Оцінка магістерської дипломної роботи є комплексною, враховує рівень теоретичної підготовки магістранта, якість проекту та доповіді, професійну та загальну ерудицію магістранта.

Магістрант, не допущений до захисту МДР або такий, що захистив його з оцінкою "незадовільно" відраховується з університету, і має право повторного захисту магістерської дипломної роботи протягом наступних трьох років.

Магістранту, що захистив магістерську дипломну роботу, рішенням ДЕК присвоюється кваліфікація магістра з вищою освітою.

Магістранту, що атестований з оцінкою "відмінно" не менше ніж по 75% дисциплін та курсових проектів (робіт), що передбачені навчальним планом, а з решти навчальних дисциплін та індивідуальних завдань - оцінки "добре", і, крім того, склав держіспити та захистив дипломний проект на "відмінно", видається диплом магістра "з відзнакою".

#### ***7.5. Перенесення термінів захисту магістерської дипломної роботи***

Магістранту, який не захистив МДР у визначений графіком термін з поважних причин, підтверджених документально, може бути продовжений строк навчання з подальшим захистом проекту до наступного терміну роботи ДЕК, але не більше ніж на один рік.

Для продовження строку навчання магістрант повинен подати до деканату особисту заяву на ім'я ректора університету та документи, які підтверджують поважність причин неможливості захисту проекту у раніше визначений термін.

Після розгляду заяви і прийняття позитивного рішення документи з рекомендацією декана і завідувача кафедри передаються до навчального відділу не пізніше, як за день до останнього за графіком засідання ДЕК із спеціальності. Після цього навчальним відділом готується проект наказу про перенесення терміну захисту.

Магістранти, не допущені до захисту МДР, як і ті, що не захистили їх, відраховуються з університету з отриманням академічної довідки і правом повторного захисту проекту протягом трьох років після закінчення університета.

Для повторного захисту магістерської дипломної роботи відрахований магістрант до початку проектування відповідного року подає заяву на ім'я ректора, завізовану деканом та завідувачем кафедри, на підставі якої видається наказ про допуск до дипломного проектування та закріплюється тема проекту.