МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ

Харківський національний університет внутрішніх справ

Сумська філія

Кафедра гуманітарних дисциплін

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни «Вступ до правових досліджень»
вибіркових компонент
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

081 Право (право)

за темою №1 **«Поняття науки та її нормативне регулювання»**

Харків 2021

ЗАТВЕРДЖЕНО
Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 23.09.2021 р. № 8

СХВАЛЕНО
Вченою радою Сумської філії
ХНУВС
Протокол від 16.09.2021 р. № 8

ПОГОДЖЕНО
Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін
Протокол від 23.09.2021 р. № 8

Розглянуто на засіданні кафедри гуманітарних дисциплін Сумської філії Харківського національного університету внутрішніх справ
Протокол від 02.09.2021 р. № 2

Розробник:
1. Професор кафедри гуманітарних дисциплін Сумської філії ХНУВС, кандидат історичних наук, с. н.с. **Надія ДЕМИДЕНКО**

Рецензенти:
1. Професор кафедри соціально-гуманітарних дисциплін Харківського національного університету внутрішніх справ, доктор філософських наук **Олександр ТЯГЛО**

Тема 1. Поняття науки та її нормативне регулювання

Вступ

1. Історичні етапи становлення та розвитку науки. Особливості сучасної науки
2. Поняття науки та її функцій
3. Наукова діяльність та глобалізація науки. Структура і класифікація науки
4. Пріоритетні напрями розвитку науки в Україні. Науково-дослідна робота студентів

Література:

1. Гуторов О. І. Методологія та організація наукових досліджень. Харків:Фоліо, 2017. 212 с.
2. Данильян О. Г., Дзьобань. О. П., Організація та методологія наукових досліджень: навч. посіб. Харків : Право, 2017. 446 с.
3. Каламбет С. В., Іванов С. В., Півняк Ю. В. Методологія наукових досліджень. Дніпропетровськ: Вид-во Маковецький, 2015. 191 с.
4. Кислий В. М. Організація наукових досліджень : Навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2011. 224 с.
5. Краус Н. М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава, 2012. 232 с.
6. Методологія та організація наукових досліджень : навч.посібник / В.М. Михайлов та ін. Харків: ХДУХТ, 2014. 220 с.
7. Мокін Б. І. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник. Вінниця, 2014. 196 с.
8. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.

1. Вступ

Наука є накопиченим результатом різноманітних за змістом наукових досліджень, проведених зусиллями багатьох вчених в різні періоди світової історії.

В даному розділі наука розглядається у всій її багатогранності, результатом його вивчення є отримання комплексних знань про науку, а саме:

- визначення **науки** з різних позицій залежно від ролі, яку вона виконує в суспільстві – як сфери людської діяльності, системи знань, форми суспільної свідомості, складової духовної культури суспільства;
- характеристика **функцій науки**, які вона виконує за своїм призначенням;
- розподіл науки на групи за різними ознаками: за об'єктом дослідження, за формами наукової діяльності, за прийнятою класифікацією Вищої атестаційної комісії (ВАК);
- розгляд **наукознавства** як науки про науку;
- огляд процесів **глобалізації** науки та форм наукового міжнародного співробітництва, що обумовлені розвитком світового суспільства;
- опис структури науки, а саме таких її елементів, як наукові **закони, факти, категорії, принципи,** постулати і правила, які систематизуються в **теорію;**
- розгляд організації науки в Україні, а саме системи суб'єктів наукової діяльності (Міністерства освіти і науки в Україні, НАНУ та ін.);
- огляд законодавчо-правових актів, які на найвищому рівні регулюють проведення в України наукової роботи.

1. Історичні етапи становлення та розвитку науки

Історія зародження та розвитку науки нараховує багато століть. Ще на зорі свого розвитку людство поліпшувало умови життя за рахунок пізнання і незначного перетворення навколишнього світу. Століттями нагромаджений і узагальнений досвід передавався наступним поколінням. Механізм успадкування нагромадженого досвіду поступово удосконалювалося за рахунок встановлення певних звичаїв, традицій, писемності. Так історично виникла перша форма науки (наука античного світу), предметом вивчення якої була вся природа в цілому. Вона ще не поділялася на окремі сфери. Природа розглядалась цілісно з перевагою загального і недооцінкою конкретного.

Цей період розвитку науки належить до першої фази процесу пізнання – безпосереднього спостереження. В У столітті до н.е. із системи античної науки в самостійну галузь пізнання починає виділятись математика. В середині ІУ ст.до н.е. потреби відліку часу, орієнтації на Землі, пояснення сезонних явищ привели до створення основ астрономії. У цей період відокремлюються основи хімії, результати досліджень яких використовувались при вилученні металів із руд, фарбуванні тканин та виробів із шкіри.

Перши елементи науки з'явились у стародавньому світі в зв'язку з потребами суспільства і мали суто практичний характер.

Для науки стародавнього світу (Вавилон, Єгипет, Індія, Китай) знання мали практичну спрямованість і фактично виконували роль методичних розробок (правил) для конкретного виду діяльності.

У стародавній Греції в науці зароджується науковий рівень пізнання: створюються перші теоретичні системи у галузі геометрії (Евклід), механіки (Архімед), астрономії (Птоломей). Корифеї науки стародавньої Греції в своїх дослідженнях для опису об'єктивних закономірностей користувалися абстракціями, заклавши основи доказу уявлення про ідеалізований матеріал, що є важливою рисою науки.

В епоху Середньовіччя великий вклад у розвиток науки внесли вчені арабського Сходу і Середньої Азії, в Європі великого поширення набуває специфічна форма науки – схоластика, що основну увагу надавала розробці християнської догматики, разом із тим вона внесла значний вклад у розвиток осмислення культури, в удосконалення мистецтва теоретичних дискусій.

З другої половини ХУ ст. в епоху Відродження починається перід значного розвитку природознавства. До початку ХУІІ ст. математика являла собою науку тільки про числа, скалярні величини, відносно прості геометричні фігури і використовувалась в основному в астрономіїї, землеробстві, торгівлі.

Другий період у розвитку природознавства, який характеризується як революційний у науці, припадає на середину ХУІ ст. і до кінця ХІХ ст. Саме в цей період були зроблені значні відкриття в фізиці, хімії, математиці, механіці, біології, астрономії, геології (Декарт, Ньютон, Лейбніц, Кеплер, Ломоносов,...). В цей період поряд із спостереженнями широко застосовується експеримент.

У середині ХУІІІ ст. висловлена ідея про всезагальний взаємозв'язок явищ і процесів, що проходять у реальному світі. Ці ідеї вперше висловив Декарт, а потім розвинули Ломоносов, Кант, Вольф.

Кінець ХУІІІ – початок ХІХ ст. – промислова революція, яка стала могутнім стимулом для подальшого розвитку науки – відкриття електричного струму, електромагнітної індукції, хвильова теорія світу, закон збереження і перетворення енергії, клітинна теорія, еволюційна теорія Дарвіна, періодичний закон хімічних

елементів Менделєєва, неевклідова геометрія, закони електромагнітного поля.

Кінець XIX ст. – початок XX ст. – відкрито електрон, закладено основи квантової механіки (Планк)

У XX ст. розвиток науки у всьому світі характеризується високими темпами. Розвивається молекулярна біологія, генетика, хімічна фізика, кібернетика, біокібернетика.

Особливості сучасної науки

Сьогодні наука розвивається в трьох напрямках: ***мікросвіт*** – вирішення проблеми на рівні елементарних частин і атомних структур, ***мегасвіт*** – вивчення Всесвіту, починаючи з сонячної системи до сфер позагалактичного простору, ***макросвіт*** – вивчення функцій вищих структур живої матерії.

Наприкінці XX – початку XXI ст. для науки властиві такі особливості:

- ***Диференціація і інтеграція науки*** - Диференціація науки є об'єктивною, оскільки через кожних 5-10 років подвоюються наукові дисципліни. Диференціація знань обумовлена практично невичерпним об'єктом пізнання, потребами практики і розвитку самої науки. Також об'єктивна інтеграція науки, що відображає взаємозв'язок і взаємообумовленість наукових знань, посилене проникнення одних наук в інші. Диференціація і інтеграція науки чітко простежується на процесі переходу сучасної науки від предметної до проблемної орієнтації при вирішенні великих комплексних теоретичних і практичних питань. З одного боку, проходить процес диференціації наук (виділення нових наук), а з іншого - їх інтеграція, шо дозволяє комплексно вирішувати проблеми. Так, проблема охорони природи розв'язується об'єднаними зусиллями технічних наук, біології, наук про Землю, медицини, економіки, менеджменту, математики та інших.
- ***Прискорений розвиток природознавчих наук.*** Природознавчі науки, вивчаючи базові структури природи, закономірності їх взаємодії та управління, є фундаментом науки в цілому і повинні розвиватися випереджаючими темпами. Тільки на основі випереджаючих фундаментальних досліджень і винаходів у природознавстві прикладні науки і техніка зможуть успішно вирішувати проблеми, які виникають у зв'язку з розвитком прогресу виробництва. Як приклад може бути клонування живих організмів вищого класу.
- ***Математизація наук***. Математика є мозком науки і душею техніки. Математизація науки сприяє використанню ПЕОМ, посиленню зв'язку між наукою, технікою і виробництвом. Математика підвищує вимоги до корисності поставлених завдань, підвищує рівень узагальнень, ефективності пояснюючих і прогнозованих функцій науки.
- ***Посилення зв'язку науки, техніки і виробництва***. На сучасному етапі наука є продуктивною силою суспільства, що проявляється в глибоких змінах у взаємозв'язках науки і виробництва. Слід відмітити, що нові види виробництва і технологічні процеси спочатку зароджуються в надрах науки, науково-дослідних інститутах. Розвиток атомної енергетики, отримання надтвердих матеріалів, роботизація, створення штучного інтелекту - все це ілюструє наведене вище. Йде процес зменшення терміну між науковим відкриттям і впровадженням його у виробництво.

Сучасне суспільство у всіх його видах діяльності знаходиться під впливом науки й техніки. В теперішній час наука стає у все більшій мірі продуктивною силою суспільства. Всі форми фізичної і розумової праці: медицина, транспорт, зв'язок, побут сучасної людини — відчувають на собі перетворюючу дію науково-технічного

прогресу.

У сучасних умовах розвитку науково-технічного прогресу, інтенсивного збільшення обсягу наукової та науково-технічної інформації, швидкої змінюваності та оновлення знань, особливого значення набуває підготовка у вищій школі висококваліфікованих фахівців здатних до самостійної, творчої роботи, до впровадження у виробничий процес новітніх технологій.

З цією метою до учбового плану включено дисципліну «Основи наукових досліджень», яка розкриває перед студентами зміст наукового дослідження, знайомить з методами й методиками проведення наукового дослідження, формує потребу в отриманні нових знань, інтерес до науки. Водночас дана дисципліна розкриває великі перспективи творчих аспектів вибраної спеціальності.

Стимулюючи виробництво, наука проникає у всі чинники суспільного життя. Необхідність наукового підходу в матеріальному виробництві, в економіці і в політиці, в сфері керування і в системі освіти примушує науку розвиватися більш швидкими темпами, ніж будь-яку іншу галузь діяльності.

Тема "Організація науково-дослідної роботи у вузі" є вступною темою до курсу "Методологія наукових досліджень". Основним її функціональним завданням є ознайомлення студентів з організацією, структурою, управлінням науково-дослідною діяльністю у вищих навчальних закладах.

Вивчення організації науково-дослідної роботи у вищому навчальному закладі допоможе студентам:

- отримати загальне уявлення про організаційну структуру науково-дослідної діяльності у вищому навчальному закладі;
- оволодіти певними категоріям та поняттями, які будуть використовуватись протягом вивчення даного курсу;
- ознайомитись із плануванням науково-дослідної діяльності у вищому навчальному закладі в цілому та його структурних підрозділах;
- вивчити процес управління науково-дослідною діяльністю у вищому учбовому закладі.

Ключовими категоріями та поняттями, що розкриваються в даній темі є: суб'єкти науково-дослідної роботи у вищому навчальному закладі, освітньо-кваліфікаційна характеристика, наукова діяльність, науково-педагогічні працівники, види та форми науково-дослідної роботи, комплексно-цільові програми, індивідуальні плани та інші.

Успішне засвоєння студентами теми "Організація науково-дослідної роботи у вищому навчальному закладі" допоможе студентам у подальшому вивченні курсу "Методологія наукових досліджень" та більш досконало усвідомити свою роль та місце у науковій діяльності навчального закладу.

2. Поняття науки та її функцій

Наука характеризується своєю багатогранністю, тому визначення і тлумачення поняття «наука» розглядатися з різних аспектів:

1) наука є **соціально значущою сферою людської діяльності**, функцією якої є вироблення й використання теоретично систематизованих об'єктивних знань про дійсність;
2) наука виступає **системою знань**, тому що вона являє собою стрункy систему понять і категорій, пов'язаних між собою за допомогою суджень (міркувань) та умовиводів;
3) наука також виступає і як **форма суспільної свідомості** – як система знань вона охоплює не тільки фактичні дані про предмети навколишнього світу, людської думки та дії, не лише закони та принципи вивчення об'єктів, а й певні форми та способи усвідомлення їх;
4) нарешті, наука виступає **складовою частиною духовної культури людства**, оскільки вона приймає участь у формуванні та вихованні особистості;

Функція науки – виробництво і використання, систематизованих, об'єктивних знань про дійсність. Тобто пізнання об'єктивного світу, щоб його вивчати з метою можливого вдосконалення.

У розвиненому суспільстві важливою функцією науки є розвиток системи знань, які

сприяють найраціональнішій організації виробничих відносин та використанню виробничих сил в інтересах усіх членів суспільства. Вона включає в себе ряд конкретних функцій:

- **пізнавальну** – задоволення потреб людей у пізнанні законів природи і суспільства;
- **культурно-виховну** – розвиток культури, гуманізація виховання та формування нової людини;
- **практична** – удосконалення виробництва і системи суспільних відносин, тобто безпосередньої виробничої сили матеріального виробництва.

Об'єктом науки є пов'язані між собою форми руху матерії та особливості їх відображення у свідомості людей. На його основі визначають існування багатьох галузей знань, які об'єднуються у три великі блоки наук:

1. Природничі (фізика, хімія, біологія та ін.)
2. Суспільні (економічні, історичні, філологічні та ін.)
3. Науки про мислення (логіка, психологія та ін.)

Важливою рисою науки є її активний пошуковий характер. Вона повинна постійно змінюватися і розвиватися, знаходити нові рішення, результати. Це досягається завдяки науковій діяльності.

Наукова діяльність – це інтелектуальна творча діяльність, яка спрямована на одержання і використання нових знань через соціальні інститути (за КВЕД). Її формами є:

- фундаментальна (теоретична) наука;
- прикладна наука;
- наукознавство.

Поділ наук на фундаментальні та прикладні є досить умовним. Це пояснюється тим, що фундаментальні науки є більш віддаленими від застосування їх результатів на практиці, оскільки вони займаються пошуком і відкриттям нових закономірностей, законів (наприклад, економічна теорія). Прикладні науки більше пов'язані з практикою, особливо виробництвом, оскільки їх метою є розробка способів впровадження висновків фундаментальної науки (наприклад, облік, аналіз і аудит).

Дедалі зростаючі витрати на наукові дослідження, перетворення науки у безпосередньо виробничу діяльність викликали підвищений інтерес до вивчення самої науки, що зумовило формування нової науки – наукознавства, науки про науку.

Наукознавство – це комплекс наукових дисциплін, що узагальнюють і досліджують закономірності функціонування науки. Його роль зростає в результаті глобалізації науки. Розділи наукознавства та їх характеристика наведені у табл.1.

Таблиця 1

Розділи наукознавства та їх характеристика

№ з/п	Розділ наукознавства	Характеристика
1	Загальна теорія науки	Розробка концепції теорії науки, основних напрямків її розвитку та методології
2	Історія науки	Дослідження генезису динамічного процесу накопичення наукових знань, встановлення закономірностей розвитку науки
3	Соціологія науки	Аналіз взаємодії науки і суспільства у різних соціально-економічних формаціях, дослідження соціальних функцій науки і відносин людей у процесі наукових досліджень
4	Економіка науки	Вивчення економічних особливостей розвитку і використання науки, критерії економічної ефективності наукових досліджень
5	Політика і наука	Визначення напрямів розвитку науки з урахуванням об'єктивних умов та потреб економіки і загальної політики держави

№ з/п	Розділ наукознавства	Характеристика
6	Теорія наукового прогнозування планування і управління науковими дослідженнями	Розробка стратегії науки, планування її матеріального забезпечення, організація управління науковими дослідженнями
7	Методологія науки	Дослідження системи методів у науці, складання моделей наукової діяльності і окремих її видів
8	Наукова організація праці, психологія, етика і естетика наукової діяльності	Розробка систем наукової організації праці вчених, дослідження психологічних, етичних та інших факторів наукової діяльності (наприклад, інтереси, емоції, інтуїція, уявлення, індивідуальні особливості вченого).
9	Наука і право	Дослідження нормативного забезпечення взаємовідносин наукових колективів між собою, працюючих в них людей, розробка системи держаних і міжнародних законів про науку
10	Мова науки	Розробка міжнародних і національних систем понять і термінології, стильових особливостей викладення результатів наукових досліджень
11	Класифікація наук	Розробка міжнародної і національної систем наук

3. Наукова діяльність та глобалізація науки

В умовах світових процесів глобалізації економіки, культури, стилю життя наукові надбання та наукові дослідження також стають глобальними. Зокрема, це проявляється в тому, що наука дедалі більше стає інтернаціональною. Це пов’язано з тим, що сучасні наукові проблеми можуть бути розв’язані переважно колективними зусиллями, на стику фахових досліджень. Особливої ваги набувають інтеграційні зв’язки між науковцями з різних країн, за яких втрачає сенс національна належність вченого. Головними стають такі його риси, як науковий та творчий потенціал, комунікабельність і мобільність.

Україна приймає активну участь в світових інтеграційних процесах в галузі науки. Конституцією України [1] визначено, що держава сприяє встановленню наукових зв’язків України зі світовим співтовариством. До принципів державного управління науковою діяльністю в Україні, зокрема, належать:

- використання досягнень світової науки, можливостей міжнародного наукового співробітництва;
- відкритості для міжнародного науково-технічного співробітництва, забезпечення інтеграції української науки в світову в поєднанні із захистом інтересів національної безпеки.

Отже, можна виділити такі напрямки наукової інтеграції нашої держави у світове співтовариство (див. рис. 2.1).

До **форм наукового міжнародного співробітництва** належать [3]:

- провадження спільних наукових досліджень, технічних і технологічних розробок на основі кооперації, спільних науково-технічних програм;
- провадження досліджень та розробок за спільними координаційними угодами;
- виконання робіт, передбачених угодою, однією зі сторін якої є організація іноземної держави або міжнародна організація;
- спільні дослідження та розробки у міжнародних колективах спеціалістів, міжнародних інститутах та спільних підприємствах, використання власності на науковий та науково-технічний результат на основі договорів між суб’єктами наукової та науково-технічної діяльності;

- взаємний обмін науковою та науково-технічною інформацією, використання об'єднаних міжнародних інформаційних фондів, банків даних;
- проведення міжнародних конференцій, конгресів, симпозіумів;
- взаємний обмін науковими, науково-технічними й викладацькими кадрами, студентами й аспірантами, а також спільну підготовку спеціалістів.

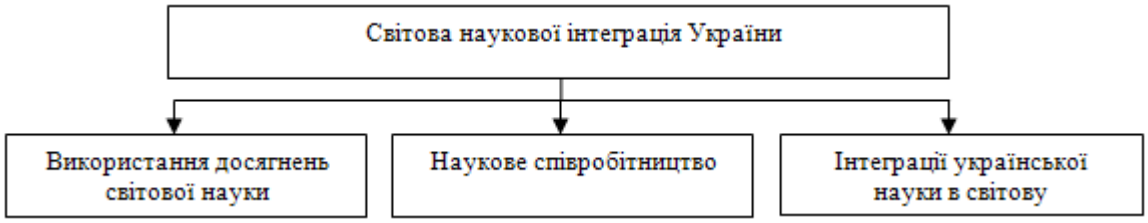


Рис. 2.1 **Напрямки світової наукової інтеграції України**

Значна роль в глобалізації науки належить міжнародним організаціям, результати наукової роботи яких стають загальнодоступними. Прикладом такої організації є Комітет з міжнародних стандартів фінансової звітності, що був утворений у 1973 році. Розроблені комітетом МСФЗ є узагальненням кращих надбань сучасної світової науки і практики в галузі бухгалтерського обліку.

3.Структура і класифікація науки

Наука як система знань має специфічну структуру і включає різні складові.

Наукові закони як відображення світу, його логіки. Є головним елементом науки і являє собою філософську категорію, що відображає істотні, загальні, необхідні, стійкі, повторювані відношення та залежності між предметами і явищами об'єктивної дійсності, що випливають з їхньої сутності. Як суттєве відношення науковий закон здійснюється через сукупність одиничних, випадкових, мінливих, неповторюваних відношень, виступає як принцип організації та функціонування речей.

Науковий факт як основа для висновків і узагальнень. Є складовим елементом наукового знання, віддзеркалення об'єктивних властивостей речей і процесів. На підставі наукових фактів визначаються закономірності явищ, будуються теорії і виводяться закони. Наукові факти характеризуються такими властивостями, як новизна, точність, об'єктивність і достовірність. Новизна наукового факту свідчить про принципово новий, невідомий до цього часу предмет, явище або процес.

Категорії як найбільш загальні поняття. Є важливим структурним елементом будь-якої науки**,** що відображає особливості предмета, змісту і методу науки.

Принципи (постулати, правила) як база для дотримання і узагальнення. В науці розрізняють також такі елементи, як принципи, постулати, правила. Принцип – основне вихідне положення теорії, вчення, науки, світогляду. Якщо в основі теорії, як правило, лежить одна наукова ідея, то принципів, що її виражають, може бути кілька (наприклад, в теорії навчання: принцип наочності, свідомості, активності, систематичності, послідовності та ін.). Постулат – вихідне положення, твердження, яке при побудові наукової теорії приймається без доведення. Правило – умова, якої необхідно дотримуватись, виконуючи якусь дію.

Теорія як система знань. Всі елементи науки систематизуються в теорії. Теорія – система знань, що описує і пояснює сукупність явиш певної частки дійсності і зводить відкриті в цій галузі закони до єдиного об'єднувального початку (витоку). Теорія будується на результатах, отриманих на емпіричному рівні досліджень. У теорії ці результати впорядковуються, вписуються у стрункy систему, об'єднану загальною ідеєю, уточнюються на основі введених до теорії абстракцій, ідеалізацій і принципів. Теорія має бути евристичною, конструктивною і простою.

У змісті науки важливе місце відводиться її класифікації. Вищою атестаційною комісією (ВАК) України за погодженням з Міністерством освіти і науки України затверджено класифікацію наук (див. табл.2).

Організація наукової діяльності в Україні складається з наступних установ:

1) **Міністерство освіти і науки України** – займається організацією, координацією та фінансуванням науки в Україні. Разом з науковими установами визначає напрям розвитку наукових досліджень та використання їх у народному господарстві.

Таблиця 2

Загальна класифікація наук в Україні

Фізико-математичні науки	Медичні науки
Хімічні науки	Фармацевтичні науки
Біологічні науки	Ветеринарні науки
Геологічні науки	Мистецтвознавство
Технічні науки	Архітектура
Сільськогосподарські науки	Психологічні науки
Історичні науки	Військові науки
Економічні науки	Національна безпека
Філософські науки	Соціологічні науки
Філологічні науки	Політичні науки
Географічні науки	Фізичне виховання та спорт
Юридичні науки	Державне управління
Педагогічні науки	

2) **Національна академія наук України** – вища наукова організація України, яка організує і здійснює фундаментальні та прикладні дослідження з найважливіших проблем природничих, технічних і гуманітарних наук, а також координує здійснення фундаментальних досліджень в наукових установах та організаціях незалежно від форм власності. НАН складається із відділень відповідних галузей науки, які об'єднуються у науково-дослідні інститути (НДІ). Зокрема відділення суспільних наук включає економічні науки (НДІ економіки). Крім галузевих виділяють територіальні відділення (Донецьке, Західне, Південне, Київське та ін.) і територіальні філіали. НАН разом з галузевими академіями виконує замовлення органів державної влади стосовно розроблення засад державної наукової і науково-технічної політики, проведення наукової експертизи проектів державних рішень і програм.

3) **Державні галузеві академії наук** – державні спеціалізовані наукові установи, що координують, організують і проводять дослідження у відповідних галузях науки і техніки. До них належать Українська академія аграрних наук, Академія медичних наук України, Академія педагогічних наук України, Академія правових наук України, Академія мистецтв України. Аналогічно до НАН вони складаються з НДІ різного профілю відповідно до галузі науки.

4) **Громадські спеціалізовані академії** – наукові установи, що об'єднують учених на громадських засадах за профілем їх наукової діяльності. До них, зокрема, належать Українська міжнародна академія оригінальних ідей, Академія інженерних наук, Українська технологічна академія.

5) **Відомчі галузеві академії** – галузеві НДІ, підпорядковані міністерствам і відомствам. Наприклад, Міністерству економіки та європейської інтеграції підвідомчий НДІ економіки, Міністерству фінансів України – НДІ фінансів, Держкомстату України – НДІ статистики.

6) **Наукові товариства** – громадські спеціалізовані організації;

7) **Вищі навчальні заклади** – університети, академії, інститути, що мають спеціальні підрозділи, які займаються науково-дослідною роботою за рахунок бюджетних та госпрозрахункових коштів. Дослідження виконуються науковими та науково-педагогічними працівниками, докторантами, аспірантами, студентами із залученням учених. Тематика досліджень формується з профілем вузу, його факультетів та кафедр.

4. Пріоритетні напрями розвитку науки в Україні

Світовий досвід свідчить, що темпи розвитку тієї чи іншої держави багато в чому залежать від правильності вибору пріоритетного фінансування і підтримки розвитку науки.

У структурі науки в XXI столітті різко зростає роль теоретичних і фундаментальних наук, які створюють нові знання, збагачують суспільство новими підходами, даними, технологіями, оперативними знаннями для застосування їх у виробництві.

Фундаментальні науки мають розвиватись випереджальними темпами, створюючи теоретичну базу для прикладних наук. Для сучасної науки характерний такий цикл: фундаментальні — прикладні -розробки — впровадження. Враховуючи світові тенденції у розвитку науки в Україні, найбільш пріоритетними напрямами державної підтримки мають стати:

У сфері наукового розвитку:

фундаментальна наука, насамперед, розробки вітчизняних наукових колективів, що мають світове визнання;

прикладні дослідження і технології, в яких Україна має значний науковий, технологічний та виробничий потенціал і які здатні забезпечити вихід вітчизняної продукції на світовий ринок;

виша освіта, підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку;

розвиток наукових засад розбудови соціально орієнтованої ринкової економіки;

наукове забезпечення вирішення проблем здоров'я людини та екологічної безпеки;

система інформаційного та матеріально-технічного забезпечення наукової діяльності;

У сфері технологічного розвитку:

дослідження і створення умов для високопродуктивної праці та сучасного побуту людини;

розроблення засобів збереження і захисту здоров'я людини, забезпечення населення медичною технікою, лікарськими препаратами, засобами профілактики і лікування;

розроблення ресурсо-, енергозберігаючих технологій;

розроблення сучасних технологій і техніки для електроенергетики, переробних галузей виробництва, в першу чергу агропромислового комплексу, легкої та харчової промисловості;

У сфері виробництва:

формування наукоємних виробничих процесів, сприяння створенню та функціонуванню інноваційних структур (технопарків. інкубаторів тощо);

створення конкурентоспроможних переробних виробництв;

технологічне і технічне оновлення базових галузей економіки держави;

впровадження високорентабельних інноваційно-інвестиційних проектів, реалізація яких може забезпечити якнайшвидшу вілдачу і започаткувати прогресивні зміни в структурі виробництва і тенденціях його розвитку.

Невід'ємною частиною державної інноваційної політики має стати створення умов для розширення сфери та масштабів попиту, пропозицій і розповсюдження науково-технічних знань в країні, комерційного впровадження науково-технічних розробок у виробництво.

Для цього має бути забезпечено:

підвищення рівня та розширення сфери науково-дослідних, дослідно-конструкторських розробок, у тому числі шляхом систематичного підвищення частки витрат на науку в

державному бюджеті;
розвиток фундаментальних досліджень, які мають особливе значення для переходу економіки на інноваційний шлях розвитку:
оптимізація структури установ та господарюючих суб'єктів, що діють у науково-технічній сфері;
формування в суспільстві методів сприяння інноваціям шляхом впровадження нових освітніх програм і розвитку системи безперервної освіти (підвищення кваліфікації кадрів) в науці, виробництві, сфері послуг;
створення засад для розвитку науково-технічної діяльності підприємств і посередницьких організацій, які сприяють активізації інноваційної діяльності, допомагають встановленню зв'язків між науково-дослідною сферою і виробництвом (особливо тих, які займаються комерціалізацією результатів наукових досліджень);
створення інноваційних структур (інкубаторів, центрів тощо), інформаційних та інфраструктурних підприємств, які сприяють впровадженню нових технологій у виробництво;
удосконалення організаційно-економічного механізму міжнародного трансферу технологій з метою створення політичних, правових та економічних умов для зростання притоку іноземного капіталу, а також експорту вітчизняних технологій;
сприяння розвитку винахідництва та забезпеченню надійного патентного захисту результатів прикладних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт у державі та за кордоном.

Стимулювання інноваційної діяльності має забезпечуватися шляхом:
застосування пільг для всього циклу інноваційного процесу від фундаментальних досліджень до впровадження у виробництво за умов використання інновацій для збільшення обсягу та підвищення якості виробленої продукції;
диференціації розмірів податкових пільг залежно від активності в інноваційному процесі конкретних підприємств, організацій і окремих осіб за умов щорічного збільшення ними витрат на науково-дослідні, дослідно-конструкторські роботи не менш як на 25 відсотків;
звільнення від оподаткування тієї частини прибутку, що спрямовується підприємствами, організаціями, приватними особами до інноваційних фондів, Державного фонду фундаментальних досліджень, галузевих інноваційних фондів, галузевих фондів технологічного розвитку та реконструкції виробництва тощо або місцевих фондів розвитку науки і технологій, а також на виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт за міжнародними, загальнодержавними програмами та проектами;
звільнення від податків, включаючи валютні кошти, наукових установ, діяльність яких здійснюється за рахунок державного бюджету;
введення податкових пільг на прибуток і додану вартість для наукових організацій, які входять до національної системи науково- технічної інформації.

Держава забезпечує бюджетне фінансування наукової та науково-технічної діяльності за рахунок видатків із Державного бюджету України.
Видатки на наукову і науково-технічну діяльність є захищеними статтями.
Бюджетне фінансування наукових досліджень здійснюється шляхом базового та програмно-цільового фінансування.
Базове фінансування надається для забезпечення:
фундаментальних наукових досліджень;
найважливіших для держави напрямів досліджень, у тому числі в інтересах національної безпеки та оборони;
розвитку інфраструктури наукової і науково-технічної діяльності;
збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання;
підготовки наукових кадрів.

Перелік наукових установ та вищих навчальних закладів, яким надасться базове фінансування для здійснення наукової і науково-технічної діяльності, затверджується

Кабінетом Міністрів України.

Програмно-цільове фінансування здійснюється, як правило, на конкурсній основі для:

науково-технічних програм і окремих розробок, спрямованих на реалізацію пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки;

забезпечення проведення найважливіших прикладних науково-технічних розробок, які виконуються за державним замовленням;

проектів, що виконуються в межах міжнародного науково-технічного співробітництва.

Бюджетне фінансування наукової і науково-технічної діяльності здійснюється відповідно до законодавства України. За рахунок державних коштів фінансуються переважно фундаментальні та довгострокові прикладні дослідження, що мають загальнонаціональне значення, міждержавні, загальнодержавні науково-технічні програми і проекти.

Державні наукові та науково-технічні програми є основним засобом реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки шляхом концентрації науково-технічного потенціалу країни для розв'язання найважливіших природничих, технічних і гуманітарних проблем.

Державні наукові та науково-технічні програми поділяються на:

загальнодержавні (національні);

державні (міжвідомчі);

галузеві (багатогалузеві);

регіональні (територіальні).

Статус державних (міжвідомчих) наукових та науково-технічних програм мають також відповідні частини загальнодержавних (національних) програм економічного, соціального, національно- культурного розвитку, охорони довкілля.

Основним засобом реалізації загальнодержавних (національних) науково-технічних програм є державні (міжвідомчі), галузеві (багатогалузеві) та регіональні (територіальні) програми.

Державні наукові та науково-технічні програми формуються Міністерством освіти і науки України па основі цільових проектів і розробок, відібраних на конкурсних засадах. Обсяги фінансування загальнодержавних(національних) науково- технічних програм щорічно визначаються Верховною Радою України при прийнятті Закону України про Державний бюджет України.

Фінансове забезпечення інноваційного розвитку економіки реалізується Державною інноваційною компанією України і фондами технологічного розвитку та реконструкції виробництва.

Для підтримки фундаментальних наукових досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук, що провадяться науковими установами, вищими навчальними закладами, вченими, створюється Державний фонд фундаментальних досліджень (далі - Фонд).

У Державному бюджеті України кошти для Фонду визначаються окремим рядком.

Кошти Фонду формуються за рахунок:

бюджетних коштів;

добровільних внесків юридичних і фізичних осіб (у тому числі іноземних).

Кошти Фонду розподіляються на конкурсній основі.

Нині в Україні, крім державних фондів, діє низка міжнародних організацій, що здійснюють відбір пропозицій та фінансування вітчизняних і спільних наукових проектів. Серед інших в Україні діють європейські програми науково-технічного співробітництва. У цьому ж контексті слід згадати ініціативи відомого фінансиста і філантропа Дж. Сороса. Наймасштабніша соросівська програма підтримки фундаментальних досліджень у галузі природничих наук, згідно з якою Україні реально надається 10% загального фінансування.

Усі ці форми - це перш за все адресне і конкурсне фінансування ініціативних

наукових проектів. Таким чином, за останні роки в Україні сформувалась триступенева система підтримки науки, а саме:

Базове фінансування — переважно бюджетне фінансування; забезпечує виконання планових наукових досліджень, підтримку для придбання наукової апаратури, обладнання, будівель тощо:

Державні програми різних рангів — зорієнтовані на виконання досліджень за пріоритетними напрямками;

Підтримка проектів, запропонованих самими науковцями в ініціативному порядку, що стосується виконання оригінальних фундаментальних досліджень як пошукових, так і найбільш розви нутих

Серед пріоритетних напрямів фінансування науки України виділяють такі, що наведені в табл.3.

Таким чином, Україні слід збільшувати обсяги бюджетного фінансування фундаментальних та прикладних досліджень. Масштаби і структура фінансових ресурсів, що вкладаються в розвиток національної науки, мають поступово наблизити рівень оплати праці науковців до норм розвинутих країн, підтримати високий рівень забезпеченості науки матеріально-технічними ресурсами, допоміжним і обслуговуючим персоналом.

Отже, з метою забезпечення пріоритету розвитку науки доцільно на державному рівні побудувати організаційну структуру науки на основі поєднання галузевого підходу, зорієнтованого на забезпечення загального прогресу наукових знань, і проблемно орієнтованого, що найбільше відповідає ринковим відносинам. Галузевий підхід має домінувати у сфері розвитку фундаментальних досліджень і базуватися на використанні достатньо сталих організаційних структур, а проблемно орієнтований — у галузі прикладних досліджень і розробок, для виконання яких можуть бути використані як постійні, так і тимчасові організаційні структури. Для ефективнішого поєднання ринку із системою науково-технічної діяльності доцільно:

здійснити чітке структурне розмежування наукового потенціалу на комерційну і неприбуткову частини: неприбуткова охоплює науку, пов'язану з безприбутковим приростом наукових знань, комерційна— прикладні дослідження і розроблення нових технологій і продуктів;

створити мережу головних галузевих інститутів, які разом із проведенням наукових досліджень і дослідно-конструкторських робіт мають виконувати функції координаторів розробок, моніторингу інноваційної діяльності у відповідній галузі, експертів технічного та технологічного рівня виробництва, розповсюджувачів науково- технічної інформації;

визначити мережу державних науково-дослідних організацій, що складається з вищих навчальних закладів, науково-дослідних інститутів і наукових підрозділів у складі державних підприємств і організацій та науково-дослідних інститутів, які виконують функції головних організаторів або координаторів національних, галузевих, регіональних соціально-економічних, наукових, науково-технічних програм, із наданням їм статусу національного, галузевого чи регіонального центру;

формувати національні наукові центри на базі науково-дослідних інститутів, які проводять фундаментальні дослідження, і забезпечувати їх не менш як на три чверті за рахунок державного бюджету.

Таблиця 3

1	Дослідження мантії Землі, континентального шельфу, етнографічні дослідження
2	Фундаментальні дослідження
3	Астрономія, астрофізика.
4	Біологія
5	Хімія
6	Медицина
7	Керована термоядерна реакція
8	Дослідження зміни клімату планети
9	Космічні програми
10	Захист навколишнього середовища
11	Розвиток екологічно чистих технологій
12	Молекулярна фізика
13	Дослідження мозку
14	Вивчення геному людини
15	Охорона здоров'я, профілактика захворювань
16	Культура та Євроепільнога
17	Електротехніка
18	Наукомістке машинобудування
19	Автомобілебудування
20	Торгівля
21	Біотехнології
22	Науки про життя
23	Інформаційні і комунікаційні технології
24	Дослідження, що гарантують конкурентоспроможність та економічне зростання
25	Енергетика, енергозбереження
26	Розробка та виробництво інтегральних схем
27	Нові матеріали
28	Мобільність наукових кадрів
29	Сфера державного управління
30	Підготовка вчених
31	Відновлення лабораторного й експериментально-виробничого устаткування, поповнення фонду наукових бібліотек
32	Підтримка малих та середніх підприємств
33	Нанотехнології (створення п'яти або менше спеціалізованих центрів розробки і впровадження технологій)

З метою розширення участі українських науково-дослідних установ у міжнародній науковій кооперації, створення умов для вільного доступу українських науковців до світових наукових надбань особлива увага має приділятися створенню сучасної телекомунікаційної інфраструктури. Слід надати підтримку виданню вітчизняної наукової літератури і журналів, а також розширити можливості для придбання науковими бібліотеками іноземних наукових видань.

Науково-дослідна робота студентів

Основним завданням вищої школи в сучасних умовах є підготовка всебічно розвинених, здатних безперервно вчитись, поповнювати і поглиблювати свої знання фахівців. Сутність освіти — навчати думати, самостійно вчитись, адаптуватись до суспільства, яке змінюється, підвищувати свій теоретичний та професійний рівень.

Лише ті суб'єкти, які засвоюють знання найбільш швидко, здатні виживати, перегравати своїх конкурентів, іншими словами, організації мають стати «інтелектуальними», розвивати свої здібності, які базуються на знаннях довготривалих та адекватних зовнішнім змінам. Вирішенню цих завдань має сприяти виша школа шляхом інтеграції науки, освіти і виробництва, оперативно і гнучко змінювати зміст навчального матеріалу, поєднувати цілі і напрями навчальної, наукової і виховної роботи, забезпечувати тісний взаємозв'язок усіх форм і методів наукової роботи студентів, що реалізується як у процесі навчання, так і поза навчальним часом.

Успішне виконання студентської науково-дослідної діяльності може бути при додержанні таких умов:

- активна участь студентів у науковій роботі протягом усього періоду навчання;
- поступове ускладнення завдань з орієнтацією студента в напрямі його спеціальності;
- забезпечення взаємодії в науковій роботі студентів старших і менших курсів;
- тісний зв'язок наукової роботи з навчальною і науковою діяльністю кафедри.

Реалізована в комплексі науково-дослідна робота студентів забезпечує:

- формування наукового світогляду, оволодіння методологією і методами наукового дослідження;
- оволодіння спеціальністю та досягнення високого професіоналізму;
- розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей студентів у вирішенні практичних завдань;
- прищеплення студентам навиків самостійної науково-дослідної роботи;
- розвиток ініціативи, здатності застосовувати теоретичні знання в практичній роботі, залучення здібних студентів до розв'язання наукових проблем, що мають важливе значення для теорії і практики;
- необхідність оновлення і вдосконалення своїх знань;
- створення та розвиток наукових шкіл, творчих колективів, виховання резерву вчених, викладачів, дослідників.

Наукова робота для студентів є складовою навчального плану і організовується на основі «Положення про наукову роботу студентів», розробленого Міністерством освіти і науки України, де завдання для кафедр і факультетів зводяться до наступного:

- поєднання навчання з науковою роботою студентів з метою отримання конкретних результатів, які можуть бути інтелектуальною власністю студента і використовуватись у подальшій роботі;
- залучення студентів до участі в науково-дослідній діяльності наукових шкіл, забезпечення співробітництва з провідними науковими та науково-педагогічними працівниками як ВНЗ, так і наукових закладів;
- безпосередня участь студентів у проведенні фундаментальних досліджень, залучення їх до виконання як держбюджетних, так і госпдоговірних тем; на цих матеріалах мають виконуватись дипломні роботи.

Усі види і форми науково-дослідної роботи студентів спрямовані на активізацію творчих здібностей, застосування наукових методів при вирішенні практичних завдань. Зміст і форми НД РС мають відповідати основним напрямам науково-дослідної діяльності вищого навчального закладу, факультету.

Основну роль в організації НДРС відіграють профілюючі, випускаючі кафедри. Вони розробляють форми науково-дослідної роботи в межах навчального процесу і поза ним.

Науково-дослідна робота студентів у межах навчального плану є обов'язковою для кожного студента і охоплює майже всі форми навчальної роботи:

- написання наукових рефератів з конкретної теми в процесі вивчення дисципліни соціально-гуманітарного циклу, фундаментальних і професійно-орієнтованих, спеціальних дисциплін, курсів спеціалізації та за вибором;
- виконання лабораторних, практичних, семінарських та самостійних завдань, контрольних робіт, що містять елементи проблемного пошуку;
- виконання нетипових завдань дослідницького характеру в період виробничої практики та на замовлення;
- підготовка та захист курсових і дипломних робіт, пов'язаних із науковою проблематикою кафедри.

Методика постановки та проведення НДРС у навчальному процесі визначається

специфікою, традиціями, науковою і матеріально- технічною базою ВНЗ.

Науково-дослідна робота студентів поза навчальним процесом передбачає участь студентів:

- у роботі наукових гуртків, творчих секцій, лабораторій;
- у виконанні держбюджетних та господарських наукових робіт, проведенні досліджень у межах творчої співпраці кафедр, факультетів, комп'ютерного центру тошо;
- у написанні статей, тез, доповідей;
- у наукових конференціях, конкурсах, предметних олімпіадах.

Керівництво науково-дослідною роботою студентів у ВНЗ здійснюється проректором із наукової роботи, створюються ради інституту та рада студентського науково-творчого товариства факультету і гуртки кафедр.

Наукова Рада інституту працює в тісному зв'язку з СНТ факультетів та кафедр. Наукові гуртки, як правило, працюють на кафедрах - це невеликий творчий колектив (10-15 осіб), яким керує досвідчений викладач кафедри, помічником якого є студент.

Кращі наукові роботи студентів публікуються в наукових журналах, доповідаються на конференціях різних рівнів — від факультетської до загальнодержавної, висуваються на конкурси, премії.

Студенти-науковці, випускники ВНЗ, за рішенням ДЕКта СНТ інституту можуть бути рекомендовані до вступу в аспірантуру, на викладацьку роботу.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення змісту науки залежно від ролей, які вона виконує в суспільстві.
2. Які функції науки? Яка з них, на Вашу думку, є головною?
3. Що є об’єктом науки? На які блоки вона поділяється залежно від об’єкта, що досліджується?
4. Дайте визначення науковій діяльності і перелічите її форми.
5. В чому полягає наукознавство? Дайте характеристику його розділам.
6. Які напрямки наукової інтеграції України у світове співтовариство в умовах глобалізації науки?
7. Перелічите форми міжнародного наукового співробітництва.
8. В чому полягає зміст наступних понять: науковий закон, науковий факт, категорія, принцип, постулат, правило, теорія?
9. Наведіть діючу в Україні класифікацію наук, затверджену ВАК.
10. Дайте характеристику організації наукової діяльності в Україні.
11. Які законодавчо-нормативні акти регулюють наукову діяльність в Україні?