

Анотації навчальних дисциплін спеціальності 8.04030201 Інформатика

СГ 1.01 «ФІЛОСОФІЯ НАУКИ»

Актуальність курсу. Вивчення курсу «Філософія науки» є важливим чинником інтелектуального та духовного розвитку студентства, формуванням у студентів здатності до адекватного розуміння та розв'язання теоретичних, методологічних, світоглядних проблем сучасної науки.

Запропонована програма створена таким чином, щоб надати студентам цілісне викладення основних проблем філософії науки на рівні об'єктивного, ідеологічно незаангажованого сучасного бачення проблем сучасної науки. Водночас програмою передбачено ознайомити студентів із наявною різноманітністю сучасних наукових та філософських концепцій, щоб розкрити поліфонізм і плюралізм наукового та філософського мислення, надати можливість їх альтернативного сприйняття. Курс покликаний синтезувати набуті знання з фундаментальних, технічних та гуманітарних дисциплін у цілісне світосприйняття з метою створення підґрунтя методологічного та гуманітарного компонентів магістерського рівня підготовки спеціалістів.

Навчальна програма з курсу «Філософія науки» розрахована на магістрів, майбутніх аспірантів та пошукувачів учених ступенів для всіх видів спеціальностей. Вона представлена як вступ до загальної проблематики філософії науки. Наука розглядається в широкому соціокультурному контексті та в її історичному розвитку. Особлива увага приділяється проблемам кризи сучасної техногенної цивілізації та глобальним тенденціям поступової заміни наукової картини світу, типів наукової раціональності, системам цінностей, на які орієнтуються вчені. Програма націлена на аналіз основних світоглядних та методологічних проблем, що виникають у науці на сучасному етапі її розвитку, й на отримання уявлень щодо тенденцій історичного розвитку науки.

Курс «Філософія науки» репрезентує філософські уявлення про науку, її методологічні аспекти.

Актуальність курсу також обумовлена тією роллю, яку відіграє наука на сучасному етапі розвитку суспільства, вивченням підвалин науки, основних філософських і методологічних концепцій, а також виконанням вимог державного освітнього стандарту вищої професійної освіти Міністерства освіти і науки України за спеціальністю філософія.

Метою курсу є: виявлення специфіки інтелектуальної діяльності в умовах нового типу суспільства (інформаційного), що формується; забезпечення підготовки студентів у сфері філософії науки як обов'язкової дисципліни, надання знань, відповідних сучасному

рівню розвитку даної дисципліни й державному освітньому стандарту вищої професійної освіти Міністерства освіти і науки України за спеціальністю філософія.

Завдання:

- Показати, що наука – одна з найдавніших сфер діяльності в історії людства, що вона виступає в сучасних умовах не лише особливою практикою, а і найвищою сферою інтелектуальної творчості;
- Сприяти розумінню того, що наука є значущою як в побутовому житті, так і в усіх інших соціальних сферах, що вона сприяє вдосконаленню техніки і технологій;
- Спонукаати студентів до ґрунтовного аналізу, до вироблення наукової рефлексії;
- Довести, що застосування наукових методів та знань може допомогти кожній людині стати професіоналом у будь-якій сфері діяльності;
- Виховати свідоме ставлення до інформації, виробити науковий підхід до її відбору з огляду на те, що в сучасних глобалізаційних умовах основними домінантами суспільного буття стають: містифікація фактів, масовість, стереотипність мислення, інформаційне насилля, інфляція слова тощо;
- визначити місце науки в культурі й показати основні моменти філософського осмислення науки – соціокультурний аспект;
- надати студентам можливість сформуувати уявлення щодо еволюції науки, розкрити основні періоди в розвитку науки;
- охарактеризувати науку як соціальний інститут, з'ясувати питання щодо норм та цінностей наукового співтовариства;
- поставити й розкрити питання щодо природи наукового знання та критеріїв науковості знання;
- репрезентувати структуру наукового знання й описати його основні елементи;
- сформуувати уявлення про наукову раціональність;
- ознайомити студентів із сучасними методологічними концепціями у сфері філософії науки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- понятійно-категоріальний апарат філософії науки;
- предмет, метод, функції філософії науки;
- особливості та ключові аспекти гносеології та епістемології, методології, логіки;

уміти:

- грамотно застосовувати понятійно-категоріальний апарат;

- поставити й аналізувати наукову проблему, застосовувати методи наукового пізнання, розрізняти основні методологічні принципи й підходи.

Дисципліна спрямована на формування соціально-особистісних та загальнонаукових компетенцій.

СГ 1.02 «ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ»

Мета: формування у студентів здатності творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру й приймати продуктивні рішення у сфері цивільного захисту (ЦЗ), з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності випускників, а також досягнень науково-технічного прогресу.

Завдання передбачає засвоєння студентами новітніх теорій, методів і технологій з прогнозування НС, побудови моделей їхнього розвитку, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення НС, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків.

Освоївши програму навчальної дисципліни "Цивільний захист" спеціалісти (магістри) у відповідних напрямках підготовки, повинні бути здатними вирішувати професійні завдання з урахуванням вимог ЦЗ та володіти наступними головними професійними компетенціями для забезпечення реалізації вказаних завдань.

Загальнокультурні компетенції охоплюють:

- вміння визначити коло своїх обов'язків за напрямом професійної діяльності з урахуванням завдань з ЦЗ;
- знання методів та інструментарію моніторингу НС, побудови моделей (сценаріїв) їх розвитку та оцінки їх соціально-економічних наслідків;
- здатність приймати рішення з питань ЦЗ в межах своїх повноважень.

Професійні компетенції за видом діяльності охоплюють:

- проведення ідентифікації, дослідження умов виникнення і розвитку НС та забезпечення скоординованих дій щодо їх попередження на ОГ відповідно до своїх професійних обов'язків;
- обрання і застосовування методик з прогнозування та оцінки обстановки в зоні НС, розрахунку параметрів уражальних чинників джерел НС, що контролюються і використовуються для прогнозування, визначення складу сил, засобів і ресурсів для подолання наслідків НС;
- розуміння, розробка і впровадження превентивних та оперативних (аварійних) заходів цивільного захисту;
- інтерпретування новітніх досягнень в теорії та практиці управління безпекою у НС;

- забезпечення якісного навчання працівників ОГ з питань ЦЗ, надання допомоги та консультацій працівникам організації (підрозділу) з практичних питань захисту у НС;
- оцінювання стану готовності підрозділу до роботи в умовах загрози і виникнення НС за встановленими критеріями та показниками.

Г 1.03.01 «ГЕНДЕРНА ФІЛОСОФІЯ: ТЕОРІЯ, МЕТОДОЛОГІЯ, ВИМІРЮВАННЯ»

Актуальність курсу. Вивчення курсу «Гендерна філософія» є важливою складовою формування сучасного світогляду, що дає можливість сформуванню у студентів наукового розуміння проблем гендеру у суспільстві.

Програма вивчення дисципліни розроблена з урахуванням найсучасніших знань по проблемі гендеру і дозволяє студентам отримати цілісне викладення ключових аспектів гендерної філософії в її основних вимірах: філософсько-соціологічному, культурологічному та психологічному. Програма структурована таким чином, аби ознайомити студентів із класичними та сучасними дослідженнями і аналізом гендеру, що дає можливість представити як широкий спектр концепцій так емпіричних досліджень гендеру. Курс покликаний інтегрувати існуючі теорії, методології та емпіричні дослідження гендеру у філософії, соціології та психології у цілісне знання з метою створення основ теоретико-методологічного та методологічного арсеналу для магістерського рівня підготовки фахівців.

Навчальна програма з курсу «Гендерна філософія» розрахована на магістрів, майбутніх аспірантів та пошукувачів учених ступенів для всіх видів спеціальностей. Вона представлена як вступ до загальної проблематики гендерної філософії. Гендер розглядається в історичному розвитку під впливом різноманітних соціальних та культурних чинників. Значна роль та увага приділена вивченню гендерної ідентичності, гендерним стереотипам, гендерним ролям та гендерній соціалізації, гендерній нерівності, гендеру і сексуальності, гендерним лінзам культури, концепціям гендерних відносин, формуванню гендерних студій. Програма спрямована на розгляд головних світоглядних, методологічних та практичних проблемах, що виникають у сфері гендеру сучасних суспільств та на ознайомлення з тенденціями історико-культурних змін у даній сфері.

Курс «Гендерна філософія» є інтегральним курсом, що синтезує філософсько-соціологічні, психологічні та культурологічні знання про гендерну сферу.

Актуальність курсу обумовлена і тією важливою роллю, яку відіграють зміни у гендерній сфері на сучасному етапі розвитку суспільства, вивчення основ гендерних відносин, базових теоретико-методологічних концепцій.

Метою курсу є: ознайомлення студентів з основними поняттями, підходами та напрямками гендерних досліджень; вивчення специфіки гендерних відносин; отримання знань про можливості застосування гендерної теорії та методології у проведенні досліджень в педагогічній, правовій та політичній сферах.

Завдання:

- Формування розуміння відтворення гендеру в усіх соціальних процесах та соціальних інститутах, таких як сім'я, шлюб, освіта, право, релігія, політика;
- Сформувати розуміння основних понять та методів гендерного аналізу;
- Сприяти розумінню специфіки гендерних відносин у різних суспільствах;
- Сприяти формуванню навичок здійснення гендерного аналізу;
- Спонукаючи студентів до ґрунтовного аналізу, до вироблення наукового розуміння гендеру;
- Довести, що застосування наукових знань про гендерні відносини сприятиме кожній людині у її професійних та соціальних відносинах;
- Виховати свідоме ставлення до гендерної статистики та емпіричних фактів;
- Визначити місце гендеру в культурі та розкрити головні аспекти філософського осмислення гендеру;
- Надати студентам можливість сформулювати уявлення щодо соціокультурної еволюції уявлень про гендер;
- Ознайомити студентів із сучасними емпіричними дослідженнями у сфері гендеру.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- термінологічний апарат гендерного аналізу та основні концепції гендеру;
- сучасні напрямки в дослідженні гендерних відносин
- теоретико-методологічні та методичні особливості та головні аспекти філософсько-соціологічного, психологічного аналізу та емпіричних досліджень гендеру;

уміти:

- адекватно застосовувати термінологічний апарат;
- розрізняти теоретичні підходи до феномену гендера, аналізувати соціальну історію, етапи розвитку, основні характеристики, можливості аналізу соціального інституту статі;
- користуватися міждисциплінарними підходами до аналізу гендера; методологією та методикою гендерного аналізу шкільного колективу; методологією та методикою гендерного аналізу правових

відносин; методологією та методикою гендерного аналізу політичних відносин.

Дисципліна спрямована на формування соціально-особистісних та загальнонаукових компетенцій.

СГ 1.03.02 «ФІЛОСОФІЯ ОСОБИСТОСТІ»

Актуальність курсу. Людське суспільство – багате різноманітністю індивідуальних людських істот, живих і активних діючих елементів історичного процесу. Саме людина, справді жива людина – творить все те, чим володіє і за що бореться. Підвищений інтерес до людини як індивідуального явища, як особи – характерна прикмета соціальної філософії. Суть людини як суб'єкта всіх видів діяльності проявляється завдяки взаємодії з іншими суб'єктами, а також з власним середовищем проживання – суспільством і досліджується в системі: людина – людина, людина – спільність людей, людина – суспільство, людина – світ. У соціальному бутті людини формується і набуває змісту проблема її свободи, автономії, відносної незалежності від суспільства й обумовленості будь-яких форм її діяльності.

Людина – унікальне творіння природи, суспільства і самої себе. З давніх-давен філософи прагнуть розкрити суть людини, її світ, зміст, її життя. Ще філософ Сократ заклав основи філософії людини. Не дивно, що сучасні наукові уявлення про становлення людини базуються в основному на гіпотезах. Більш-менш достовірними можна вважати лише загальні контури і тенденції процесу становлення людини. Суть людини в тому, що людина – істота розумна, людина – істота, яка має самосвідомість, людина – істота моральна і вільна. Поняття людини, насамперед, охоплює загальнородові риси, що відрізняють людину від інших живих істот. Поняття людини в такому визначенні стосується не якоїсь конкретної людини, а людини як представника роду людського. Основними ознаками людини є якісні характеристики людини, які виділяють її з тваринного світу, є і її біологічна структура, а також загальні прояви соціальної суті: свідомість, мова, здібність до праці і творчості.

Антропологи і філософи підходять до питання походження людини з різних і зовнішньо навіть протилежних одна одній позицій. Антропологи стурбовані пошуками недостаючої ланки в біологічній еволюції від мавпоподібного предка людини до людини розумної. Філософи навпаки прагнуть виявити і змалювати перерив поступовості – революційний стрибок, що є в процесі становлення людини. Це сприяє правильному розумінню масштабів світогляду.

Практично універсальність людини проявляється саме в тій універсальності, яка всю природу перетворює в її неорганічне тіло, оскільки вона служить, по-перше, безпосереднім життєвим засобом для людини, а по-друге, матерією, предметом і знаряддям її життєдіяльності. Лише членами суспільства люди можуть відчувати

себе господарями природи або істотами, захищеними від її стихійних сил. І те особливе значення, яке людські індивіди одержують усередині суспільства, врешті-решт визначається їх місцем в складній і багатоманітній системі відносин, що складаються з приводу виробництва, суспільної праці. Отже, поняття людини дає найзагальнішу, абстрактну характеристику індивіда як родової істоти. Поняття індивіда визначає людину як окремого представника людського роду, будь-якої соціальної спільності. Особливо індивід означає неподільну далі частку якогось цілого. Це своєрідний соціальний атом, окрема людина, окремий представник людського роду і член якоїсь соціальної спільності. Це проста і абстрактна характеристика людини, що говорить лише про те, що вона відокремлена від інших індивідів. Відокремленість не становить її суттєву характеристику, бо в такому розумінні індивідуальні всі об'єкти у Всесвіті. За допомогою поняття індивіда підкреслюється і те, що є спільним між окремою людиною й іншими людьми, і те, як повно у людині відображені родові якості. Але людина не є тільки зв'язаною суспільством з іншими людьми, а має свою певну незалежність завдяки соціальній і духовній активності.

Людина в її конкретному прояві є оригінальна і неповторна істота. Індивід означає окреме існування людського, поєднує природне, біологічне, психологічне і соціальне, тобто відтворює в одній особі всі людські якості. Як соціальний атом, індивід виник в історії не випадково і не відразу. Тривалий період існували своєрідна цілісність суспільства, злиття окремих одиниць в ціле. Спільний уклад життя, виробництво, споживання, побут, традиції підкоряли кожного члена суспільства родовій цілісності. Поділ праці та обмін продуктами внесли перші елементи нерівності, та приватна власність остаточно розколола цілісність суспільства.

Поняття індивідуальності розкриває людину як самобутнього індивіда з його неповторною здібністю бути самим собою. Поняття індивідуальності суттєво конкретизує поняття людини й індивіда, але недостатньо охоплює свідомо-вольову якість людини. Такий недолік компенсується поняттям особистості, що характеризує, насамперед, суспільно-розвинуту людину.

Поняття особистості визначає уявлення про людину як істоту цілісну, яка об'єднує в собі особисті, соціальні і природні якості. Поняття індивідуальності і особистості тісно зв'язані між собою. Індивідуальність виступає тут як суттєва характеристика конкретної особистості, що відбиває спосіб її буття як суб'єкта самостійної діяльності і творчості. Індивідуальне Я складає духовно-змістовний центр структури особистості, її внутрішнє ядро. На основі індивідуального Я формуються інші соціальні та індивідуальні якості. Особистість та індивідуальність не тільки взаємопов'язані, а і взаємообумовлені: формування якостей особистості тісно зв'язане з

індивідуальною самосвідомістю людини, змістом її цінностей, залежить не тільки від становища індивіда у суспільстві, але й від особистого ставлення до свого становища, власної позиції. Це пояснює той факт, що в умовах одного соціального середовища формуються різні типи особистостей.

Метою наукових досліджень із «Філософії особистості» виступає розробка сучасного розуміння особистості як суспільного, його всезагальних суттєвих сторін та властивостей. Основною **метою** вивчення курсу є ознайомлення студентів з предметом, специфікою, історією та основною проблематикою філософії особистості. Вивчення курсу «Філософія особистості» передбачає опанування певного інструментарію як філософської, так і з психологічної точки зору. Зазначений курс перш за все покликаний поглибити знання студентів у сфері соціально-світоглядних дисциплін: філософії, соціології, соціальної філософії, психології, філософської антропології тощо. Курс присвячений ґрунтовному аналізу сутнісних вимірів особистісної сфери соціальної діяльності людини, що сприятиме поглибленню соціально-філософської підготовки студентів.

Після вивчення курсу студент повинен:

знати:

- основну проблематику соціально-філософської теорії особистості, сучасні різновиди соціально-філософського мислення;
- основні принципи аналізу суспільного і соціального як відношень, типологію особистостей та природу фундаментальних соціальних відношень;
- специфіку соціальної структури суспільства та своєрідність становлення соціальної структури в посттоталітарній Україні;
- характер антиномічності соціального та індивідуального в життєдіяльності людини;
- природу соціально-філософської рефлексії щодо основних сфер соціального буття суспільства та індивіда (економіка, політика, право, культура, історія);
- пріоритетні проекти сучасної соціальної стратегії.

уміти:

- обґрунтувати багатомірний і суперечливий характер сучасних соціокультурних феноменів та плюралістичність існуючих соціально-філософських підходів до вирішення проблеми особисті;
- орієнтуватися в концептуальному апараті (основні поняття, принципи, методи сучасної філософії), розуміти його полісемантичність;
- розкрити обмеженість класичного гуманітарного пізнання (антропоцентризм, соціоцентризм, сайєнтизм) та особливості «гуманітарного повороту» в сучасних умовах (антропологічність, екзистенційність, гуманітаризація наукових теорій).

Дисципліна спрямована на формування соціально-особистісної компетенції.

СГ 1.03.03 «МЕНЕДЖМЕНТ В ОСВІТІ»

Мета викладання дисципліни – формування у магістрантів системи теоретичних знань та практичних умінь, необхідних для здійснення основних функцій управління навчальним закладом: аналізу, прогнозування, планування, розробки стратегій діяльності закладу, розподілу доручень, створення необхідних умов для забезпечення навчально-виховного процесу співробітниками навчального закладу, формування основ організаційної культури керівників навчальних закладів.

Завдання вивчення дисципліни:

- Формування системи теоретичних знань та практичних умінь з менеджменту, необхідних для виконання функціональних обов'язків керівників навчального закладу;
- Формування основ системного аналітичного мислення, здатності осмислювати і аналізувати практику освітньої діяльності з позицій ефективності управління;
- Формування готовності до керівництва у навчальному закладі на гностичному, комунікативному, операційному рівнях,
- Формування відповідального, творчого ставлення керівника до управлінської діяльності. Формування свідомого ставлення до сутності та соціального значення педагогічної діяльності,
- Проведення моніторингових досліджень ефективності діяльності навчального закладу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні категорії з менеджменту управління навчальним закладом;
- особливості навчального закладу як організації;
- основи стратегічного менеджменту.

уміти:

- планувати та організовувати навчально-виховну роботу, досягаючи оптимальності та ефективності;
- застосовувати на практиці оптимальні та ефективні методи управління навчальним закладом, зокрема стимулювання, мотивації, контролю;
- ефективно керувати професійною діяльністю працівників, використовуючи оптимальний стиль керівництва;
- визначати категорії оцінки якості діяльності співробітників;
- здійснювати аналіз діяльності працівників на основі критеріїв раціональності;

- оцінювати особливості навчального закладу як соціально-педагогічної системи;
- при плануванні та організації навчально-виховної роботи враховувати основні закономірності організаційної діяльності;
- застосовувати на практиці оптимальні та ефективні стратегії управління діяльністю закладом.

Дисципліна спрямована на формування загально-професійних компетенцій.

ПП 2.01 «СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ»

Мета: сформувати компетенцію - знання основних прийомів дослідження недетермінованих даних, які базуються на відповідності теорії нечітких підмножин до теорії ймовірності та теорії структурних функцій, а також здатність засобами нейронних мереж класифікувати недетерміновані дані.

Завдання курсу:

- ознайомити студентів з основними відомостями з окремих сучасних проблем прикладної математики: нечіткі відношення, операції над нечіткими відношеннями; узагальнені нечіткі правила Modus ponens та Modus tollens; алгоритми Мамдані, Цукамото, Сагено та Ларсена нечітких висновків; фазифікація та дефазифікація даних; біологічний та штучний нейрон; класифікація нейронних мереж; функції активації нейрона, логістична функція; вироджена нейронна мережа з одного нейрона; одношарові штучні нейронні мережі; багатшарові штучні нейронні мережі; алгоритм зворотного поширення помилок навчання нейронної мережі; штучна нейронна мережа – компаратор; асоціативна мережа прямого поширення: алгоритми навчання; радіально-базисні функції: компоненти та структура; обробка інформації засобами радіально-базисних мереж; порівняльний аналіз радіально-базисної мережі та багатшарового перцептрона; мережі Гопфілда: структура та функціонал; мережі зустрічного поширення; стохастичні мережі. Узагальнено-регресійна штучна нейронна мережа.
- навчити застосовувати теоретичні відомості щодо сучасних підходів до моделювання інтелектуальної діяльності засобами нечіткої логіки та нейронних мереж у практичній діяльності.
- підготувати випускників до проведення самостійних наукових досліджень сучасного спрямування у актуальних напрямках прикладної математики.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- теорію нечітких множин та нечітких висновків;
- прикладні аспекти теорії нечітких відношень;
- основні математичні нечіткі моделі;

- принципи побудови нечітких нейронних мереж;
- асоціативні нейронні мережі;
- радіально-базисні нейронні мережі;
- стохастичні нейронні мережі;
- мережі зустрічного поширення;
- мережі Гопфілда.

уміти:

- здійснювати аналіз функцій нечітких змінних;
- реалізовувати методи нечітких висновків Ларсена, Мамдані та інші;
- створювати найпростіші нейронні мережі для розв'язання лінійних та нелінійних задач;
- проектувати одношарові мережі;
- здійснювати навчання нейронної мережі методом змагання та методом зворотного поширення помилок;
- проектувати асоціативні нейронні мережі;
- проектувати радіально-базисні нейронні мережі;
- проектувати стохастичні нейронні мережі;
- проектувати мережі зустрічного поширення;
- проектувати мережі Гопфілда.

Дисципліна спрямована на формування загально-професійних та спеціалізовано-професійних компетенцій.

ПП 2.02 «МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Метою курсу є ознайомлення студентів з відповідними поняттями, системами та алгоритмами основ організації та проведення наукових досліджень, а також надання практичних рекомендацій з підготовки наукових публікацій; виконання, оформлення та захисту курсових і кваліфікаційних робіт.

Завдання курсу:

- ознайомлення студентів:
 - із засадами організації наукових досліджень в Україні;
 - з особливостями вибору напрямів наукових досліджень та визначення етапів НДР;
 - із засадами інформаційного забезпечення НДР;
 - з методами проведення теоретичних та експериментальних досліджень;
 - з особливостями оформлення результатів наукової роботи;
 - формуванням практичних навичок раціональної організації наукової роботи;
 - з особливостями апробації результатів наукової роботи, вироблення вмінь їх публічного захисту.

- оволодіння студентами сучасною методологією наукових досліджень.
- заохочення студентів до науково-дослідницької діяльності;
- формування активних, творчих, висококваліфікованих спеціалістів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- засади організації НДР в Україні;
- теоретичні та методологічні основи наукового дослідження;
- особливості вибору напрямку наукового дослідження та формування етапів НДР;
- особливості пошуку, накопичення та обробки наукової інформації;
- методи проведення теоретичних та експериментальних досліджень;
- методичні та практичні основи обробки результатів наукових досліджень;
- основні вимоги до оформлення результатів проведення НДР;
- особливості впровадження результатів наукової роботи та розрахунку ефективності НДР;
- основні принципи організації роботи в наукових колективах.

уміти:

- вибирати напрями наукових досліджень та формувати етапи НДР;
- виконувати інформаційний пошук;
- формувати задачі та вибирати методи теоретичних та експериментальних досліджень;
- виконувати розрахунки результатів наукових досліджень;
- оформляти результати НДР;
- організовувати роботу в наукових колективах;
- використовувати набуті знання в практичній та управлінській діяльності.

Дисципліна спрямована на формування соціально-особистісної, інструментальної та загальнонаукових компетенцій.

ПП 2.03 «ФОРМАЛЬНІ МЕТОДИ СПЕЦИФІКАЦІЇ ПРОГРАМ»

Дисципліна «Методи верифікації і оптимізації програм» забезпечує професійну підготовку магістрів інформатики. Для її засвоєння студенти повинні володіти знаннями із дисциплін природничо-наукової та професійної підготовки, які набули під час навчання на освітньо-кваліфікаційному рівні «бакалавр».

Метою викладання дисципліни «Формальні методи специфікації програм» є формування у студентів теоретичних знань та практичних

навичок, необхідних для формального опису властивостей прикладних програм з метою створення надійного програмного забезпечення.

Завдання вивчення дисципліни:

- ознайомити студентів з необхідністю використання математичних методів для специфікацій та моделювання програмного забезпечення, які можуть сприяти розв'язанню проблеми побудови надійного програмного забезпечення;
- зробити огляд існуючих мов формальних специфікацій;
- навчити студентів використовувати мову Z для специфікації властивостей програм.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні

знати:

- методи формальної розробки, мови специфікацій;
- використання специфікацій програм на різних етапах життєвого циклу програми;
- класифікацію методів специфікації програм;
- рівні застосування формальних мов;
- основні поняття мови Z.

уміти:

- використовувати методи специфікацій програм на різних етапах життєвого циклу програми;
- використовувати мову Z для специфікації властивостей програм.

Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійних компетенцій.

ПП 2.04 «МЕТОДИ ВЕРИФІКАЦІЇ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОГРАМ»

Дисципліна «Методи верифікації і оптимізації програм» забезпечує професійну підготовку магістрів інформатики. Для її засвоєння студенти повинні володіти знаннями із дисциплін природничо-наукової та професійної підготовки, які набули під час навчання на освітньо-кваліфікаційному рівні «бакалавр».

Метою викладання дисципліни «Методи верифікації і оптимізації програм» є формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для розуміння принципів аналізу прикладних програм, організації їх тестування, виявлення та заміни критичних ділянок коду.

Завдання вивчення дисципліни: навчити студентів використовувати методи верифікації та оптимізації для тестування програмного забезпечення, з метою створення якісного програмного продукту.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні

знати:

- місце і роль верифікації та оптимізації в життєвому циклі інформаційних систем;
- принципи формалізації поведінки апаратних і програмних засобів;

- принципи та методи моделювання програмних засобів;
- формальні методи верифікації;
- динамічні методи верифікації;
- синтетичні методи верифікації;
- методи верифікації моделей;
- темпоральні логіки CTL і LTL;
- алгоритм Model Checking;
- стратегію та принципи організації тестування програм;
- методи пошуку критичних ділянок коду відносно заданого критерію;
- принципи та практичні прийоми оптимізації програм.

уміти:

- використовувати методи верифікації для моделювання роботи програмних засобів;
- здійснювати аналіз та формалізацію програм;
- проводити верифікацію моделей програм;
- здійснювати аналіз програм з метою пошуку критичних ділянок коду;
- замінювати критичні оператори та ділянки коду програм на оптимальніші.

Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійних компетенцій.

ПП 2.05 «МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ СИСТЕМ»

Метою викладання дисципліни «Моделювання складних систем» є розгляд основних питань створення та застосування математичних моделей в процесі наукових досліджень, визначення основних етапів розробки та проектування моделей складних систем та процесів.

Завдання курсу: поглибити та систематизувати знання та вміння, набуті студентами при вивченні таких курсів «Теорія систем та математичне моделювання», «Обчислювальні методи», «Рівняння в частинних похідних», «Динамічні системи» та вміти застосовувати отримані знання для побудови коректних формальних моделей реальних явищ та процесів.

Студент повинен знати:

- робочі математичні моделі для нелінійних процесів із розподіленими параметрами;
- моделі граф-операторних систем із взаємодіючими ієрархічно-керованими підсистемами;
- приклади агрегованих моделей комплексних еко-процесів;
- імітаційні моделі;
- основні підходи до об'єктно-класифікаційного моделювання складних систем;

- основні групи методів побудови та дослідження складних систем при побудові коректної математичної моделі.

Студент повинен вміти

- знаходити математичну модель для відтворення природних явищ;
 - застосовувати методи оптимізації у функціональних просторах;
 - застосовувати методи мінімаксної ідентифікації у функціональному просторі і методи узагальнених градієнтів.
- Дисципліна спрямована на формування загально-професійних компетенцій.

ПП 2.06 «СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ МЕРЕЖІ»

Мета викладання дисципліни – набуття знань про організацію інформаційних мереж, принципів їх функціонування. Ознайомлення з теоретичними основами передачі даних по різних типах ліній зв'язку, типами кодування, як фізичного так і логічного. Вивчення методів комутації та основ безпеки і надійності передачі даних.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- типи кодувань, що використовуються в мережах передачі даних;
- структуру моделі взаємодії відкритих систем;
- теоретичні основи технологій Gigabit Ethernet, ATM, ISDN, xDSL, Bluetooth, WiFi, GSM, CDMA;
- методи комутації, що застосовуються в сучасних мережах.

уміти:

- проектувати інформаційні мережі, використовуючи сучасні технології;
- застосовувати на практиці технології Gigabit Ethernet, ATM, ISDN, xDSL, Bluetooth, WiFi, GSM, CDMA;
- проводити аналіз продуктивності мереж передачі даних;
- аналізувати схеми маршрутизації та проводити аналіз маршрутів в існуючих інформаційних мережах;
- аналізувати мережеву надійність;
- використовувати сучасні засоби захисту інформаційних мереж.

Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійної компетенції.

ПП 2.07 «ПРАКТИКУМ З РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

Мета викладання дисципліни – вивчення методів та інструментальних засобів розробки інформаційних ресурсів інформаційних систем, ознайомлення з найбільш сучасними практичними рішеннями та технологіями в області реалізації та супроводу потоків завдань у розподілених інформаційних системах, ознайомлення з технологіями об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, огляд методів

інтеграції та стандартизації компонентів програмного забезпечення в розподілених інформаційних системах.

Основні завдання:

- отримання знань з методів абстрактного моделювання об'єктів, процесів;
- проектування потоків завдань сучасного веб-орієнтованого прикладного програмного забезпечення;
- формування вміння самостійного отримання знань з проектування, реалізації та супроводу сервіс-орієнтованого прикладного програмного забезпечення, а також застосування їх на практиці.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні

знати:

- підходи до створення ІС;
- методи та засоби створення ІС;
- основні стадії проектування ІС;
- склад та зміст проектної документації;
- склад та зміст робочої документації.

уміти:

- виконувати декомпозицію інформаційних систем;
- визначати ролі в команді розробників ІС;
- розробляти проектну та робочу документацію;
- проектувати ІС;
- проектувати та реалізовувати систему збереження даних;
- розробляти проект ІС з використанням UML-діаграм;
- реалізовувати трирівневу архітектуру при розробці ІС.

Дисципліна спрямована на формування загально-професійної та спеціалізовано-професійної компетенцій.

ПП 2.08.1 «ПСИХОЛОГІЯ ВИЩОЇ ШКОЛИ»

Викладання навчального курсу «Психологія вищої школи» є складовою психолого-педагогічної підготовки студентів, які здобувають освітньо-кваліфікаційний рівень магістра.

Метою вивчення курсу «Психологія вищої школи» є забезпечення загальної теоретичної підготовки магістрантів у галузі психології вищої школи, яка слугуватиме основою для їхньої практичної роботи, пов'язаної з викладацькою діяльністю.

Завдання вивчення дисципліни:

- опанування знань про психологічні особливості студентського періоду життя людини;
- усвідомлення закономірностей професійного становлення та особистісного зростання майбутніх фахівців;
- вивчення психологічних аспектів навчання і виховання студентської молоді;

- усвідомлення психологічних особливостей науково-педагогічної діяльності та шляхів їх опанування;
- сприяння професійному самовизначенню і набуття студентами професійно-педагогічної ідентичності;
- розвиток таких особистісних якостей, які є професійно-важливими для викладацької діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- предмет, завдання, методи психології вищої школи;
- закономірності перебігу пізнавальних, емоційних, вольових психічних процесів у студентському віці;
- психологічні особливості спілкування викладача вищої школи зі студентською молоддю, особливості міжособистісних взаємин у студентській академічній групі;
- закономірності психічного розвитку людини у період пізньої юності;
- психологічні закономірності навчання, виховання студентської молоді;
- психологічні особливості педагогічної діяльності викладача вищої школи.

уміти:

- володіти понятійним апаратом даної галузі психологічної науки;
- застосовувати систему психологічних знань при вирішенні завдань практичного спрямування;
- аналізувати й оцінювати психологічні явища, які породжуються умовами навчально-виховного процесу у вищій школі;
- удосконалювати навички самостійної навчальної роботи, вміння опрацьовувати наукові літературні джерела;
- на основі самопізнання формувати власний стиль науково-педагогічної діяльності та професійного спілкування.

Дисципліна спрямована на формування соціально-особистісних та загально-професійних компетенцій.

ПП 2.08.2 «ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГ»

Метою викладання дисципліни «Інтернет-банкінг» є вивчення основних можливостей здійснення дистанційних банківських операцій та здійснення міжбанківських валютних операцій, технології ведення трейдерської діяльності на валютних ринках.

Завдання.

Навчити студентів вільно оперувати основними поняттями:

- виписки по рахунках;
- надання інформації з банківських продуктів (депозити, кредити, ПФ і т. д.);

- заявки на відкриття депозитів, отримання кредитів, банківських карт і т. д .;
- внутрішні перекази на рахунки банку;
- перекази на рахунки в інших банках;
- конвертацію коштів;
- здійснення міжбанківських валютних операцій;
- побудова плану ведення трейдерської діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- основні поняття інтернет-банкінгу;
- технологію здійснення переказів в межах країни та swift-перекази;
- оформлення депозитів в інтернет-банкінг системі;
- здійснення покупок через системи інтернет-банкінгу;
- технологію відкриття рахунку в брокерських фірмах;
- технологію здійснення покупки та продажу валюти;
- використання аналітичних інструментів платформи Metatrader.

уміти:

- виконувати операції по роздрукуванню виписок рахунків;
- здійснювати заявки на відкриття депозиту та кредиту;
- здійснювати перекази коштів внутрішнього та міжнародного характеру;
- здійснювати конвертацію валюти;
- здійснювати міжбанківські валютні операції.

Дисципліна спрямована на формування загально-професійних та спеціалізовано-професійних компетенцій.

ПП 2.09.1 «ПЕДАГОГІКА ВИЩОЇ ШКОЛИ»

Утвердження освітніх канонів на сучасному етапі має забезпечити всебічний розвиток людини як особистості, як найвищої цінності в суспільстві. Для досягнення цієї мети необхідно розвивати систему національної освіти, більш кваліфіковано підійти до підготовки педагогічних кадрів і на цій основі поліпшити якість навчання і виховання студентської молоді.

Саме ці вимоги до підготовки педагогічних кадрів висвітлені в Національній доктрині розвитку освіти України в XXI столітті. Професійна діяльність педагогічних працівників за умов становлення української державності поступово наповнюється новим змістом. В останніх освітніх документах одним з пріоритетних завдань є визначення стратегії розвитку освіти в Україні на найближчі роки та перспективу, забезпечення системи безперервної освіти.

Даний курс спрямований на виявлення сучасних тенденцій розвитку освіти в Україні, їх теоретичне осмислення та виокремлення сучасних завдань розвитку вищої школи, освіти і педагогіки.

Мета курсу «Педагогіка вищої школи» – допомогти магістранту через пізнання особливостей обраної професії визначити роль особистості вчителя, вимоги до себе і рівень власної готовності відповідати цим вимогам. А також забезпечити оволодіння теоретичними знаннями з основ педагогіки вищої школи та сформувати педагогічні уміння та навички, які знадобляться у подальшій професійній діяльності.

Завдання курсу «Педагогіка вищої школи»:

- ознайомити з основними теоретичними поняттями курсу, систематизувати зміст цих понять;
- розкрити соціальну роль освіти у вирішенні глобальних проблем людства;
- показати сучасні тенденції реформування і адаптації системи вищої освіти до умов життя (суспільства), що постійно змінюються;
- сформувати наукові уявлення про закономірності педагогічного процесу, а також показати модель взаємодії «викладач-студент» в середині системи вищої освіти та за її межами;
- розвиток уявлення про педагогічну діяльність та усвідомлення себе її суб'єктом;
- формування у студентів гуманної позиції в розумінні мети і завдань власної педагогічної діяльності;
- опанування механізмами використання особистісного потенціалу для вирішення педагогічних завдань навчання і виховання;
- оволодіння елементами педагогічної техніки керування собою і взаємодією;
- усвідомлення засобів і напрямків професійного самовдосконалення;
- розвиток у магістрантів педагогічного мислення, здатності до аналітичного осмислення педагогічної дійсності, навчання їх творчим підходам до визначення педагогічних дій у нестандартних ситуаціях, уміння приймати найбільш вдалі рішення у відповідності до педагогічних закономірностей та принципів навчання і виховання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні теоретичні поняття курсу, зміст базових понять;
- зміст основних державних документів, що стосуються системи освіти в Україні взагалі та вищої освіти зокрема;
- розуміти соціальну роль освіти у вирішенні глобальних проблем людства;
- сучасні тенденції реформування системи вищої освіти;
- структуру та закономірності педагогічного процесу системи вищої освіти;

- механізми використання особистісного потенціалу для вирішення педагогічних завдань навчання і виховання;
- елементи педагогічної техніки керування собою і педагогічним процесом в цілому;
- напрямки і засоби професійного самовдосконалення.

уміти:

- оперувати основними теоретичними поняттями курсу, систематизувати зміст базових понять;
 - аналізувати сучасні тенденції реформування і адаптації системи вищої освіти до умов життя (суспільства), що постійно змінюються;
 - характеризувати наукові уявлення про закономірності педагогічного процесу, а також обґрунтовувати модель взаємодії «викладач-студент» в системі вищої освіти та за її межами;
 - виявляти основні складові структури педагогічної діяльності та бачити себе її суб'єктом;
 - бачити шляхи реалізації гуманної позиції в розумінні мети і завдань власної педагогічної діяльності;
 - оперувати механізмами використання особистісного потенціалу для вирішення педагогічних завдань навчання і виховання;
 - користуватися елементами педагогічної техніки щодо керування своєю власною поведінкою та системою взаємодій «викладач-студент»;
 - користуватися основними шляхами та засобами професійного самовдосконалення;
 - оперувати педагогічним мисленням, бути здатним до аналітичного осмислення педагогічної дійсності, реалізовувати творчий підхід до визначення педагогічних дій у нестандартних ситуаціях, уміння приймати найбільш вдалі рішення у відповідності до педагогічних закономірностей та принципів навчання і виховання;
 - зіставляти різні підходи в процесі полеміки, виявляти здатність аргументувати та відстоювати свою позицію, власну думку про те чи інше педагогічне явище чи процес;
 - користуватися довідковими матеріалами, критично аналізувати матеріал згідно сучасних тенденцій розвитку вищої освіти в Україні.
- Дисципліна спрямована на формування загально-професійної компетенції.

ПП 2.09.2 «ВИБРАНІ ПИТАННЯ ПРАГМАТИКИ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ»

Мета викладання дисципліни – ознайомлення з проблемами прагматичного аспекту в мовах програмування, ознайомлення зі стандартами оформлення коду в мовах програмування, вивчення методів, які підвищують ступінь відповідності вимогам до якості програмного забезпечення.

Основні **завдання**: вивчення проблем інтерпретації лексики мови програмування, вивчення факторів якості програмного забезпечення, ознайомлення з методами, які зменшують або повністю усувають фактори, що знижують якість програмного забезпечення, вивчення методів здійснення рефакторингу коду.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- парадигми прагматики в програмуванні;
- фактори якості програмного забезпечення;
- методи рефакторингу для оптимізації програмного коду;
- можливі шляхи усунення факторів, які знижують якість програмного забезпечення.

уміти:

- проводити аналіз якості програмного забезпечення за такими факторами, як надійність, супроводжуваність, зручність застосування, універсальність, та коректність;
- застосовувати методи, які зменшують або повністю усувають фактори, що знижують якість програмного забезпечення;
- використовувати стандарти оформлення коду в мовах програмування;
- використовувати методи рефакторингу для оптимізації програмного коду.

Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійної компетенції.

ПП 2.10.1 «МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ІНФОРМАТИКИ»

Метою курсу є формування методичних компетентностей майбутніх викладачів інформатичних дисциплін вищого навчального закладу, розвиток професійних компетентностей фахівців з інформаційних технологій.

Завдання:

- розкрити значення інформатики в загальній та професійній освіті;
- розкрити психолого-педагогічні аспекти засвоєння дисциплін інформатичного циклу у ВНЗ;
- розкрити зв'язок дисциплін інформатичного циклу з інформатикою як наукою і найважливішими галузями її застосування за умов реалізації ідей сучасної системи освіти і задач неперервної освіти;
- сформувати у студентів знання, вміння і навички, необхідні для ефективного використання інформаційних технологій в управлінні навчанням, професійній діяльності.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

знати:

- поняття методичної системи навчання, її побудову та реалізацію;
- зміст і структуру інформатичних компетентностей, особливості їх формування;
- значення інформаційної культури в загальній і професійній освіті людини, вплив засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій на науково-технічній і соціально-економічний розвиток суспільства;
- психолого-педагогічні аспекти засвоєння предметів інформатичного циклу, взаємозв'язки цих предметів з іншими навчальними дисциплінами, науково-технічними досягненнями в галузях різних наук, зокрема інформатики;
- практичну значимість методів і засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, можливості їх застосування до розв'язування найрізноманітніших гуманітарних, технічних і наукових проблем;
- шляхи і перспективи глобальної інформатизації в сфері освіти;
- поняття міжпредметної інтеграції;
- зміст і методику навчання дисциплін інформатичного циклу у ВНЗ.

уміти:

- проектувати, конструювати та впроваджувати методичні системи навчання інформатики;
- добирати зміст навчання дисциплін інформатичного циклу;
- добирати методи навчання, застосовувати методи суміжних наук (математики, фізики, філософії, природознавства);
- добирати засоби навчання, у т.ч. апаратні та програмні засоби навчання інформатичних дисциплін;
- оцінювати педагогічні програмні засоби і результати навчання з їх використанням;
- добирати форми навчання;
- розробляти критерії оцінювання навчальних досягнень студентів ВНЗ;
- створювати бібліотеки педагогічних програмних засобів, підтримувати ці бібліотеки в робочому стані;
- створювати умови (психологічні, педагогічні, організаційно-методичні, матеріально-технічні) для розвитку креативності, пошукової й творчої активності студентів у розв'язуванні навчальних та професійно-орієнтованих завдань.

Дисципліна спрямована на формування загальнонаукової та спеціалізовано-професійної компетенцій.

ПП 2.10.2 «СУЧАСНІ WEB-ТЕХНОЛОГІЇ»

Мета викладання дисципліни - формування у студентів знань, умінь і навиків, необхідних для проектування та розробки сучасних веб-порталів.

Для засвоєння дисципліни студенти повинні володіти знаннями, одержаними при вивченні курсів «Програмування», «СУБД», «ООП» у вищому навчальному закладі.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

знати:

- засоби мови HTML для форматування тексту, включення графіки, визначення гіперпосилань;
- функції та можливості HTML препроцесорів;
- поняття про каскадні таблиці стилів (CSS).
- функції та можливості CSS препроцесорів;
- основні функції та принципи застосування скриптових мов;
- функції та можливості js фреймворків;
- основи обслуговування web-серверів;
- синтаксис, семантику операторів мови PHP;
- функції та можливості PHP фреймворків;
- структуру та принципи функціонування поширених cms;

уміти:

- використовувати можливості мови HTML для створення Web-сторінок;
- використовувати HTML препроцесори;
- використовувати можливості технології CSS для створення Web-сторінок;
- використовувати CSS препроцесори;
- розробляти інформаційні ресурси в середовищі Web за допомогою технологій JScript, PHP;
- використовувати поширені фреймворки;
- розробляти інтерактивні web-сторінки для Internet та intranet мереж;
- використовувати сучасні засоби графічного моделювання та дизайну для проектування web-сторінок;
- модифікувати та розробляти модулі та компоненти для популярних cms.
- використовувати git сервери.

Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійної компетенції.

ПП 2.11.1 «ДИНАМІЧНІ СИСТЕМИ»

Динамічні системи (ДС) – це навчальна дисципліна, яка займається побудовою математичних моделей об'єктів, що знаходяться в стадії змін, та методами їх аналізу. Для побудови моделей використовуються відомі закони механіки, електротехніки, економіки тощо. ДС під дією

зовнішніх і внутрішніх сил змінюють у часі свій стан. Уявлення про динамічні системи виникли як узагальнення поняття механічної системи, поведінка якої описується законами динаміки. У сучасній науці поняття динамічної системи охоплює системи практично будь-якої природи - фізичні, хімічні, біологічні, економічні, соціальні та ін. При цьому системи характеризуються різною внутрішньою організацією: жорстко-детерміновані, стохастичні, нелінійні, системи з елементами самоорганізації.

Найважливішою властивістю динамічних систем є їх стійкість, тобто збереження системою своєї базової структури і основних виконуваних функцій протягом певного часу і при відносно невеликих зовнішніх впливах і внутрішніх збурень. Стійкість є внутрішня властивість систем, а не результат зовнішнього впливу. Якісні перебудови систем аналізуються в теорії катастроф, яка розглядається як гілка загальної теорії динамічних систем.

Метою викладання навчальної дисципліни «Динамічні системи» є одержання теоретичних знань і отримання практичних навичок формалізації процесів та пристроїв матеріального виробництва, функціонування економічних систем макро- та мікроекономіки.

Основними **завданнями** курсу є навчити методам побудови математичної моделі за прийнятою схемою структури об'єкту та аналізу її функціонування. Враховуючи значення стійкості в роботі конкретних систем та грубості їх структури, обмежуються розглядом стійкості лінійної моделі. Це веде до задачі стійкості відповідних лінійних диференціальних рівнянь.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

знати:

- сутність етапів побудови математичних моделей;
- вибір методів аналізу відповідних систем диференціальних рівнянь, їх чисельного інтегрування з побудовою графіків, з аналізом їх стійкості в лінійному наближенні, з оцінкою впливу не лінійності.

уміти:

- вибрати обґрунтовану математичну модель самостійно вибраної механічної або електромеханічної системи на основі рівнянь Лагранжа – Максвелла, вибрати та застосувати методи їх розв'язання за допомогою пакетів типу Maple, MathCAD тощо;
- тлумачити отримані результати в рамках змістовної задачі;
- оцінити можливі відхилення через огрублення моделі та застосування наближених та чисельних методів.

Дисципліна спрямована на формування загально-професійної та спеціалізовано-професійної компетенцій.

ПП 2.11.2 «ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ»

Дослідження операцій – це навчальна дисципліна, що займається розробкою і практичним застосуванням методів найбільш ефективного управління організаційними системами. Дослідження операцій становить застосування наукових методів до складних проблем, що виникають в управлінні великими системами людей, машин, матеріалів і грошей у промисловості, ділових колах, уряді і обороні. Методи дослідження операцій широко застосовуються при перспективному і поточному плануванні, проектуванні різних об'єктів, управлінні виробничими і технологічними процесами, прогнозуванні розвитку окремих галузей народного господарства. Їх використовують при вирішенні задач розподілу трудових ресурсів і запасів, призначення термінів профілактичного ремонту устаткування, вибору засобів транспортування вантажів, складання графіка розкладів перевезень, розміщення нових виробництв і складів, збору інформації в автоматизованих системах управління і цілого ряду інших.

Метою викладання навчальної дисципліни «Дослідження операцій» є одержання теоретичних знань і практичних навичок формалізації задач керування з використанням спеціалізованих оптимізаційних методів.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни є навчити студентів сучасним методам розв'язання задач кількісного обґрунтування прийняття рішень в економіці.

Закінчивши вивчення курсу студенти повинні

знати:

- сутність етапів операцій;
- принципи та прийоми математичного моделювання операцій;
- принципи підбору математичного і програмного забезпечення для практичної реалізації задач.

уміти:

- здійснювати постановку і вирішення організаційних задач з використанням математичного апарату;
- вирішувати задачі оптимального розподілу ресурсів;
- вирішувати оптимізаційні задачі управління ресурсами масового обслуговування;
- будувати і оптимізувати мережеві моделі;
- вирішувати задачі в умовах невизначеності і конфлікту.

Дисципліна спрямована на формування загально-професійних та спеціалізовано-професійної компетенцій.

ПП 2.12.1 «ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Метою викладання навчальної дисципліни є сформулювати у студентів необхідний обсяг теоретичних і практичних знань про технологію хмарних обчислень, умінь і навичок практичної реалізації хмарних технологій у сучасному виробництві. Ознайомити студентів із

основними поняттями та термінологією хмарних обчислень, із областями їх застосування у бізнес-діяльності. Вивчити доцільність перенесення наявних додатків у хмарне середовище, оцінити ефективність застосування та довгострокові перспективи. Розглянути питання безпеки, розгортання, резервного копіювання в контексті хмарної інфраструктури. Сформуванати у студентів уміння системного адміністрування для розробки і супроводу хмарних додатків.

Завдання:

- ознайомлення студентів знаннями з архітектури хмарних технологій;
- вивчення способів і особливостей проектування хмарних сервісів;
- формування навичок розробки додатків для основних платформ.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні поняття і термінологію хмарних технологій;
- області застосування хмарних технологій;
- концепцію хмарних технологій стосовно бізнес-діяльності;
- основні принципи хмарних обчислень, принципи і методи розробки додатків для хмарних систем із використанням різних платформ;
- інфраструктуру хмарних сервісів;
- питання безпеки, масштабування, розгортання, резервного копіювання в контексті хмарної інфраструктури.

уміти:

- користуватися прийомами хмарного програмування;
- оцінювати ефективність застосування та довгострокових перспектив;
- добирати програмне забезпечення хмарних систем;
- проектувати архітектуру додатків у хмарі;
- адмініструвати додатки, що розгорнуті в хмарах.

Дисципліна спрямована на формування загально-професійної та спеціалізовано-професійних компетенцій.

ПП 2.12.2 «УПРАВЛІННЯ ПРОГРАМНИМИ ПРОЕКТАМИ»

Мета дисципліни – дати студентам уявлення про методологію підготовки й реалізації, способи та засоби побудови проектів, залучення ресурсів для реалізації цих проектів і механізмів управління ними.

Завдання дисципліни — дати студентам систему теоретичних знань і сформуванати практичні навички у сфері планування, оцінки, моніторингу та супроводження проектів в ІТ-сфері.

Після вивчення цієї дисципліни студенти повинні

знати:

- термінологію управління проектами;
- основні підходи до створення організаційних структур управління проектами;
- методи мережного та календарного планування проектів;
- методи оцінки ризику проекту;
- методи планування та забезпечення якості проектів;
- основні програмні продукти, що використовуються у проектному менеджменті.

уміти:

- здійснювати обґрунтування проектів;
- будувати структуру розподілу робіт в проекті;
- визначати логічну послідовність виконання робіт;
- складати та контролювати плани виконання робіт;
- визначати можливі ризики проекту та розробляти заходи зі зниження ризиків.

Дисципліна спрямована на формування загально-професійної та спеціалізовано-професійної компетенцій.

ПП 2.13 «МОВА SGML»

Мета дисципліни – набуття знань про сучасні формати обміну некласифікованими даними, принципи формування та відображення структурованих даних в форматах похідних від SGML, зокрема XML. Ознайомлення з теоретичними основами функціонування та відображення даних у форматах похідних від XML. Вивчення засобів програмної обробки даних у форматі XML.

Після вивчення цієї дисципліни студенти повинні:

знати:

- структуру xml документу;
- елементи різних типів;
- типи dtd документів;
- типи елементів xml;
- структуру та основні елементи xml схем;
- структуру xslt документу;
- функції xpath;
- атрибути елементів схеми.

уміти:

- створювати xml документи;
- створювати елементи різних типів;
- визначати простори імен в xml документі;
- використовувати формат xml для представлення даних різних типів;
- створювати dtd документи;

- описувати структуру елементів dtd документів;
- використовувати dtd документи;
- перевіряти структуру dtd документу;
- створювати xml схеми;
- використовувати dtd для опису xml документів;
- створювати основні елементи xml схеми;
- створювати xslt документи;
- використовувати програмні засоби для перетворень xslt;
- створювати шаблони та шаблонні правила;
- використовувати функції xpath;
- створювати коментарі;
- створювати інструкції обробки;
- проводити вибірку елементів по ключу;
- використовувати xml в текстових процесорах;
- використовувати xml в електронних таблицях;
- використовувати xml в базах даних.

Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійної компетенції.

ПП 2.14 «ПРОЕКТУВАННЯ І СТВОРЕННЯ КОРПОРАТИВНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

Мета викладання дисципліни – ознайомлення з найбільш сучасними практичними рішеннями та технологіями в області проектування, вивчення методів та інструментальних засобів розробки інформаційних ресурсів інформаційних систем, реалізації та супроводу потоків завдань в розподілених інформаційних системах, ознайомлення з технологіями об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, огляд методів інтеграції та стандартизації компонентів програмного забезпечення в розподілених інформаційних системах.

Основні завдання:

- отримання знань з методів абстрактного моделювання об'єктів, процесів;
- проектування потоків завдань сучасного веб-орієнтованого прикладного програмного забезпечення, що надає диференційовані послуги в розподіленому телекомунікаційному середовищі;
- виховання у студентів методичних навичок застосування отриманих знань для глибокого розуміння процесів проектування та функціонування сервіс-орієнтованого прикладного програмного забезпечення;
- формування вміння самостійного отримання знань з проектування, реалізації та супроводу сервіс-орієнтованого прикладного програмного забезпечення, а також застосування їх на практиці.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні

знати:

- типи, види сучасних інформаційних систем;
- класифікації ІС;
- стандарти корпоративних ІС;
- основні підходи до проектування програмного забезпечення;
- основні моделі життєвого циклу програмного забезпечення;
- загальні відомості про програмні вимоги;
- основні методи, нотації та програмні засоби проектування потоків завдань автоматизованих інформаційних систем;
- основи об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування;
- технології реалізації потоків завдань в розподілених гетерогенних середовищах.

уміти:

- використовувати сучасні ІС;
 - визначати та формалізовано описувати функціональні та не функціональні вимоги до програмного забезпечення;
 - проектувати потоки завдань сервіс-орієнтованого прикладного програмного забезпечення;
 - виконувати об'єктно-орієнтований аналіз та проектування;
 - користуватися нотацією BPMN для проектування потоків завдань сервіс-орієнтованого прикладного програмного забезпечення;
 - будувати діаграми, використовувати технології та інструментальні засоби їх інтеграції;
 - будувати інтерфейси взаємодії між інформаційними, програмними ресурсами та формувати інтерфейс користувача
- Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійної компетенції.

ПП 2.15 «СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ»

Дисципліна «Системи штучного інтелекту» забезпечує професійну підготовку магістрів інформатики. Для її засвоєння студенти повинні володіти знаннями із дисциплін природничо-наукової та професійної підготовки, які набули під час навчання на освітньо-кваліфікаційному рівні «бакалавр».

Мета викладання дисципліни – ознайомлення студентів з основними підходами до вирішення типових інтелектуальних задач та побудови систем штучного інтелекту.

Завдання вивчення дисципліни

- ознайомлення магістрантів з основними підходами вирішення інтелектуальних задач, до яких насамперед належать недостатньо формалізовані задачі;
- вивчення основних принципів побудови та функціонування систем штучного інтелекту, методів та алгоритмів вирішення типових інтелектуальних задач;

- ознайомлення з основними сучасними досягненнями з проблем штучного інтелекту;

У результаті вивчення дисципліни магістранти повинні

знати:

- базові поняття, пов'язані з природним і штучним інтелектом, сучасні визначення штучного інтелекту;
- основні класичні підходи до вирішення типових інтелектуальних задач;
- основні алгоритми вирішення задач прийняття рішень;
- основні сучасні моделі знань: семантичні мережі, фрейми, логічні моделі та метод резолюції, продукційні системи;
- формалізацію нечітких, неточних та недостовірних знань;
- методи та алгоритми логічного виведення в умовах неточної і недостовірної інформації;
- типову схему функціонування системи штучного інтелекту;
- побудову систем штучного інтелекту.

вміти:

- створювати моделі систем штучного інтелекту;
- виконувати логічне виведення за недостовірних і нечітких знань;
- застосовувати алгоритми і методи при розв'язуванні задач прийняття рішень;
- проектувати та реалізовувати системи штучного інтелекту;
- використовувати теоретичні знання при розробці програмного забезпечення.

Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійної компетенції.

ПП 2.16 «СУЧАСНІ ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ»

Мета викладання дисципліни – сформулювати у студентів уявлення про сучасні вимоги до операційних систем, тенденції їх еволюції. Забезпечити студентів знаннями, які необхідні для розуміння і визначення завдань, послідовність їх вирішення, які пов'язані з операційними системами та їх розвитком. На прикладі операційних систем сімейств Microsoft Windows, GNU Linux (Ubuntu) та Android вивчаються системи керування процесами, керування пам'яттю, робота файлових систем, системи керування вводом-виводом.

Завдання:

- розглянути сучасний стан розвитку операційних систем Microsoft Windows, GNU Linux (Ubuntu) та Android, тенденції розвитку, новітні дослідження;
- сформулювати у студентів навички роботи в середовищі Microsoft Windows, GNU Linux (Ubuntu) та Android, показати переваги і недоліки цих систем;

- ознайомити студентів з інструментаріями операційних систем, що вивчаються, розглянути приклади використання відповідного програмного забезпечення;
- ознайомити з роботою адміністратора системи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- сучасний стан розвитку операційних систем;
- поняття про операційні системи та їх роль у сучасному світі;
- еволюцію сучасних операційних систем;
- тенденції розвитку операційних систем;
- класифікації операційних систем;
- функції керування ресурсами операційної системи;
- поняття про віртуальну машину;
- призначення, склад та основні функції віртуальної машини;
- поняття про процеси та стани процесів;
- контекст і дескриптор процесу;
- структуру процесу;
- операції над процесами;
- поняття про потоки та стани потоків;
- класифікацію багатопоточних систем;
- структуру процесу в Microsoft Windows, GNU Linux (Ubuntu) та Android;
- алгоритми планування процесів;
- фізичну організацію пристроїв введення-виведення;
- організацію програмного забезпечення введення-виведення;
- використанням перепинів;
- прямий доступ до пам'яті;
- класифікацію пристроїв введення-виведення за різними ознаками;
- особливості дискового планування;
- способи організації свопінгу.

уміти:

- визначати клас операційної системи;
- інсталиувати віртуальну машину у Microsoft Windows, GNU Linux (Ubuntu) та Android;
- визначати стан процесів операційної системи;
- керувати процесами у середовищі операційної системи;
- визначати стан потоків операційної системи Microsoft Windows, GNU Linux (Ubuntu) та Android;
- використовувати алгоритми планування;
- організовувати багаторівневі черги;
- визначати найефективніший метод боротьби з критичними секціями;
- визначати адресацію віртуальної пам'яті в середовищі ОС;

- визначати карту віртуальних адрес;
- моніторити пам'ять у Microsoft Windows, GNU Linux (Ubuntu) та Android;
- організовувати фізично та програмно роботу пристроїв введення-виведення;
- проводити дискове планування;
- організовувати та моніторити системи свопінгу.

Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійних компетенцій.

ПП 2.17 «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДПРИЄМНИЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ»

Розвиток підприємницької діяльності як структуроутворюючого елементу ринкової економіки зумовив широке різноманітне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, створення інформаційних ресурсів і запровадження електронних технологій для підвищення ефективності господарювання в усіх сферах підприємницької діяльності. З'являються фірми, що спеціалізуються на інформаційному бізнесі, створенні інформаційних технологій, їхньому вдосконаленні, поширенні компонентів інформаційних технологій, програмної продукції, котра автоматизує інформаційні та обчислювальні процеси виробничого, комерційного, посередницького, фінансового і страхового підприємництва. Інформаційні технології також швидко поширюються та ефективно використовуються в системах управління різних організаційно-правових форм підприємницької діяльності.

Метою викладання навчальної дисципліни «Інформаційні технології у підприємницькій діяльності» є здобуття теоретичних знань і практичних умінь щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій у виробничій, комерційній і фінансовій сферах підприємницької діяльності.

Основними **завданнями** дисципліни є ознайомлення студентів з сучасними інформаційними технологіями, що використовуються у різних сферах підприємницької діяльності та програмним забезпеченням цих технологій.

У результаті вивчення курсу студенти повинні

знати:

- структуру економічної інформації, інформаційні масиви та реквізити економічної інформації;
- призначення і використання комп'ютерних баз даних у підприємницькій діяльності;
- сучасні комп'ютерні програми, що використовуються для планування, моделювання і прогнозування розвитку виробничого підприємства;

- основи побудови інформаційних систем управління, сутність IT-консалтингу й IT-аудиту;
- систему планування операційної діяльності підприємства;
- програмні комплекти банківських електронних послуг;
- зміст і програмне забезпечення електронної комерції.

уміти:

- експлуатувати інформаційні системи та програмні засоби, що забезпечують систематизацію й аналіз економічної інформації на підприємствах різних галузей;
 - використовувати технології зберігання, обробки та використання інформації у сфері фінансового й комерційного підприємництва.
- Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійної компетенції.

ПП 2.18 «АВТОМАТИЗАЦІЯ БАНКІВСЬКОЇ ТА СТРАХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»

Великий обсяг інформації, вимоги до оперативності отримання, повноти і точності відображення інформації, розширення масштабів і функцій управління банківською та страховою діяльністю - це неповний перелік причин, які зумовлюють необхідність автоматизації управління страховим бізнесом.

Розробка і впровадження автоматизації банківської і страхової справи виконується для підвищення ефективності управління банківськими установами та страховими компаніями, за рахунок забезпечення керівників і фахівців компаній інформацією в необхідному обсязі та якості, а також для реалізації стандартів інформаційних технологій управління на основі:

- підтримки прийняття управлінських рішень;
- зниження витрат управління діяльністю фінансових установ;
- створення інтегрованої бази даних;
- забезпечення захисту інформаційних ресурсів;
- підтримки електронного документообігу;
- інтеграції з зовнішніми інформаційними системами;
- підвищення інформаційної культури управлінської праці.

Мета курсу «Автоматизація банківської та страхової діяльності» спрямована на засвоєння студентами теоретичних знань та набуття необхідних практичних навичок застосування автоматизованих форм і комп'ютерних технологій ведення банківської та страхової діяльності, ознайомлення з перспективними комп'ютерними продуктами, що використовуються в банківській та страховій справі.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни є:

- вивчення необхідного інформаційного, технічного, програмного та організаційного забезпечення автоматизації банківської та страхової діяльності;

- опрацювання з студентами теоретичних питань організації обліку та аналізу в програмах автоматизації банківської та страхової діяльності;
 - набуття практичних навичок роботи з програмами автоматизації банківської та страхової діяльності;
- У результаті вивчення курсу студент повинен:

знати:

- базові комп'ютерні технології корпоративних інформаційних систем банківської та страхової діяльності;
- класи програмних продуктів для інформаційних систем банківської та страхової діяльності.

уміти:

- визначити характерні особливості інформаційних технологій для автоматизації банківської та страхової діяльності;
- володіти навичками автоматизації банківської та страхової діяльності.

Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійної компетенції.

ПП 2.19 «АВТОМАТИЗАЦІЯ УПРАЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ»

Метою викладання дисципліни «Автоматизація управління підприємством» є системи теоретичних знань і придбання практичних умінь і навичок з питань побудови та функціонування автоматизованих інформаційних систем підприємств на базі програмного комплексу «1С: Підприємство 8.2. Управління виробничим підприємством» (УВП).

Завдання:

- засвоєння основних прийомів роботи з програмними продуктами на платформі «1С: Підприємство»;
- набуття навичок управління бізнесом з використанням сучасних інформаційних систем.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- сучасний стан автоматизації управління бізнесом на базі розвинутих технічних та інструментальних засобів і засобів електронних телекомунікацій;
- класифікацію автоматизованих інформаційних систем для управління підприємством та структуру АІС;
- функціональність програмних продуктів на базі платформи «1С: Підприємство 8.2»;
- технології автоматизованого вирішення задач управління підприємством на базі програмного комплексу «1С: Підприємство 8.2. Управління виробничим підприємством»;
- сутність процесного підходу до управління бізнесом;

- концептуальні основи створення АІС для бізнесу та вимоги до неї;
- ринок програмних продуктів на базі платформи «1С: Підприємство»;
- принципи та підходи до вибору програмного забезпечення для бізнесу.

уміти:

- реалізувати раціональні технології автоматизованого вирішення певної задачі з управління підприємством;
- обробляти інформацію за допомогою програмного комплексу «1С: Підприємство 8.2. Управління виробничим підприємством», зокрема: здатність вести кадровий облік та проводити розрахунки заробітної плати;
- вести облік закупівель та продажів;
- вести облік фінансово-розрахункових операцій;
- контролювати стан облікових реєстрів в системі «1С: Підприємство» та формувати звітність.

Дисципліна спрямована на формування спеціалізовано-професійних компетенцій.