

2. Ткачук С. М. Аналіз сучасних тенденцій розвитку Гіс-технологій [Електронний ресурс] / С. М. Ткачук // Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://docplayer.net/61769882-Gis-tehnologiyi-v-kartografiyi.html>

РОЛЬ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИРІШЕНІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ЗАДАЧ В ОБЛАСТІ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Шишкалова Н.Ю., ст. викладач

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса, Україна

У період бурхливого розвитку цифрових та інформаційних технологій обсяг залучення в обіг об'єктів нерухомості та рівень інвестиційної привабливості територій залежить від здатності фахівців використовувати сучасні технології збору, обробки та обліку інформації про такі об'єкти. І це зумовлює низку вимог до якості освітнього процесу в цій галузі. Потрібен комплексний підхід до формування у студентів здатності об'єднувати та інтегрувати сучасні спеціалізовані прикладні програми, геоінформаційні системи і геопортали при вирішенні науково-технічних завдань в області геодезії та землеустрою.

Фахівці в цій галузі повинні мати наступні здатності: здійснювати пошук, зберігання, обробку та аналіз інформації з різних джерел і баз даних у необхідному форматі, у тому числі в необхідній формі з використанням інформаційних, комп'ютерних та мережевих технологій; використовувати знання сучасних технологій збору, систематизації, обробки та обліку інформації про об'єкти нерухомості, сучасних географічних та земельно-інформаційних систем.

Підготовка даних компетенцій відіграє важливу роль і формує здатність у студентів об'єднувати методи та засоби інтеграції інформаційних технологій збору, обробки та використання просторових даних при вирішенні науково-технічних завдань у сфері геодезії та землеустрою. У постіндустріальну епоху

активного розвитку інформаційних та цифрових технологій все більш важливу роль відіграють інформаційні виробництва та технології, які забезпечують усі потреби держави, суспільства та окремих громадян просторово-розподіленою інформацією. У цьому сенсі виникає необхідність у модернізації дисциплін спеціальності. В даний час інформаційні технології в картографії знаходяться на такому рівні, що в майбутньому в рамках геоінформаційних систем віртуальної геореальності будуть складатися зі статичних та динамічних моделей, будуть наділені штучним інтелектом, що дозволить створювати цифрові карти в реальному режимі з мінімальною участю людини.

Вже зараз можна побачити процес формування елементів такої геоінформаційної системи на прикладі BIM – технології у будівництві. Тут застосовується динамічна багатовимірна модель, що дозволяє здійснити інформаційний супровід та моделювання процесів від проектування до руйнування об'єкта капітального будівництва, тобто вона здійснює об'єднання в єдиному інформаційному просторі різних процесів та фахівців (містобудівника, архітектора, будівельника, експлуатаційні служби та кадастрового інженера). За кордоном простежується тенденція переходу кадастру на три- та чотиривимірні моделі об'єктів нерухомості. У своїй професійній діяльності кадастрові інженери тісно взаємодіють із проєктувальниками та вишукувальними організаціями, інформаційним середовищем яких є, наприклад, AutoCAD Civil 3D.

Також, при виконанні інженерно-геодезичних досліджень широко використовують програмні продукти Кредо-Діалог такі як, CREDO: DAT Rp; Топоплан та ін. За останні роки прикладні програми у сфері технічної інвентаризації, наприклад, як серії програм PlanTracer, перетворилися на універсальні комплекси, що дозволяють підготувати документацію за результатами технічної інвентаризації об'єктів нерухомості та створити межові та технічні плани. У прикладних програмах для підготовки геодезичної та кадастрової документації все частіше графічна частина представляється у векторних форматах dwg (dxf) або tab (mif/mid). Отже, обмінні формати dxf та

mif/mid стали де-факто стандартами у сфері геодезії та землеустрою. На підготовчому етапі виконання землевпорядних (кадастрових) робіт кадастрові інженери, крім відомостей з Єдиного державного реєстру нерухомості, використовують різноманітні документовані відомості, карти та плани, які перебувають у державному фонді даних, отриманих у результаті проведення геодезичних робіт, а в архівах бюро технічної інвентаризації - поетажні плани. Ці матеріали представлені як на паперовому носії інформації, так і у растровій формі. Для більш ефективного їх використання в САД та ГІС системах карти (плани) та поетажні плани переводять у векторну форму за допомогою векторів заторів (наприклад, Easy Trace, Raster Arts та ін.).

Теоретична частина навчання повинна включати наступні розділи: загальні відомості про інформаційні системи; автоматизовані інформаційні системи для обробки топографо-геодезичних даних; геоінформаційні системи; земельно-інформаційні системи; програмні модулі для формування землевпорядної та кадастрової документації; Web-сервіси та картографічні геопортали. Особлива увага повинна приділятися моделям даних: структурам, формі, форматам даних, автоматизованим системам та спеціалізованим прикладним пакетам програм у сфері геодезії, топографії та земельно-кадастрової діяльності, функціональних можливостей (такі як створення регіональних систем координат, Web-картографічними сервісами та геопорталами). Таким чином, ті хто навчається за спеціальністю «Геодезія та землеустрій», мають бути здатними інтегрувати інформаційні та комп'ютерні технології, реалізовані у спеціалізованих прикладних програмах для обробки топографо-геодезичних даних, САД та ГІС системах, у векторизаторах та геопорталах при підготовці землевпорядної та кадастрової документації. У постіндустріальну епоху все більш важливу роль відіграватимуть фахівці, що здатні поєднувати методи та засоби інтеграції інформаційних технологій створення двох-, трьох- та багатовимірних моделей територій, та об'єктів капітального будівництва в САД системах, ГІС та геопорталах. Зміст навчальних програм має дозволити комплексно сформувати в студентів здатність поєднувати методи та засоби