

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИРОДНИЧО -ГУМАНІТАРНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

Ужгород – 2022

УДК

Вступ до спеціальності. Конспект лекцій./Укл: Калинич І.В., Пічкарь Л.І.
Ужгород: Видав.ДВНЗ УжНУ «Говерла», 2022. 72с.

Рецензенти:

Проданець І.І. - директор ЗРФ ДП «УкрДАГП»

Пересоляк В.Ю – к.н.з.д.у. , доц.,завідувач кафедри геодезії, землеустрою та геоінформатики.

Укладачі:

Калинич І.В. – викладач методист, к.т.н., доцент, декан ГФ УжНУ

Пічкарь Л.І. – викладач 1 категорії, голова циклової комісії Землеустрою та будівництва

*Погоджено на засіданні циклової комісії землеустрою та будівництва
Протокол № 5 від 13.12.2022 р.*

*Рекомендовано до друку Редакційно методичною комісією природничо –
гуманітарного фахового коледжу
Протокол № 2 від 14.12.2022 р.*

©Пічкарь Л.І., 2022 р.
©Калинич І.В., 2022 р.

ЗМІСТ

Тема 1. Вступна лекція.....	5
1.1. Зміст і завдання навчальної дисципліни «Вступ в спеціальність».....	5
1.2. Спеціальність «Геодезія та землеустрій», суть та значення для розвитку нашої країни	5
Тема 2. Система освіти в Україні. Адаптація вищої освіти України до вимог Болонського процесу	7
2.1. Система освіти в Україні. Зміст професійної освіти.....	7
2.2. Закон України «Про освіту», Положення «Про організацію навчального процесу».....	9
2.3. Суть та ключові позиції Болонського процесу. Адаптація вищої освіти України до основних вимог Болонської конвенції	10
Тема 3. Сучасні методи пошуку науково – технічної інформації.....	13
3.1.Організація науково-технічної інформації (НТІ)	13
Тема 4. Професія техніка-землевпорядника на все життя	15
4.1. Значення кадрового забезпечення в системі землеустрою.....	16
4.2. Вакансії геодезистів-землевпорядників. Вимоги до претендентів на посади.....	17
4.3. Види навчальних занять.....	18
4.4. Сучасні технології в землевпорядному виробництві.....	19
4.5. Робота із кадастровими картами у вільному доступі.	20
4.6. Технічне та інформаційне забезпечення землеустрою.	21
4.7. Землевпорядне креслення і комп'ютерна графіка	22
4.8. Роль сучасних геодезичних приладів у розвитку професії.....	23
Тема 5. Теоретичні основи землеустрою	25
5.1.Основні терміни та визначення	25
5.2. Мета, завдання та зміст ведення землеустрою.....	26
5.3. Принципи землеустрою.	27
5.4. Призначення землеустрою	28
5.5. Правова основа землеустрою.....	29
5.6. Документація із землеустрою	30
5.7. Поняття про кадастрові, землевпорядні плани і карти	31

5.8. Поняття оцінки земель, реєстрації земельних ділянок і обліку земель	32
ТЕМА 6. Структура державного управління земельними ресурсами України	34
6.1. Структура органів землевпорядної служби	34
6.2. Організація ведення Державного земельного кадастру	38
6.3. Повноваження органів управління земельними ресурсам	39
Тема 7. Правова охорона земель	42
7.1. Поняття правової охорони земель	42
7.2. Зміст і завдання охорони земель	43
7.3. Стандартизація і нормування в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів	45
7.4. Охорона земель від забруднення небезпечними речовинами, охорона ґрунтів	46
7.5. Використання техногенно забруднених земель	48
Тема 8. Роль землевпорядника у становленні раціонального природокористування	49
8.1. Раціональне використання землі	49
8.2. Організація території. Принципи та особливості організації території	52
8.3. Загальнодержавні та регіональні програми використання та охорони земель	53
Тема 9. Обладнання геодезиста-землевпорядника	56
9.1. Геодезичне обладнання та принципи його використання	56
9.2. Геоінформаційні системи і рішення	58
9.3. Обладнання для лазерного сканування	59
9.4. Застосування новітніх досягнень науки і техніки в сучасному обладнанні геодезиста-землевпорядника	60
9.5. Застосування міжнародних національних стандартів при проведенні геодезичних робіт у землеустрої	61
Тема 10. Геодезичні роботи в землевпорядкуванні	63
10.1. Геодезичні роботи, які проводяться у землеустрої	63

10.2. Види землепорядних та кадастрових робіт.....	65
10.3. Нормативні вимоги до організації топографо-геодезичних та картографічних робіт	66
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	68

Тема 1. Вступна лекція

План заняття

1.1. Зміст і завдання навчальної дисципліни «Вступ до фаху».

1.2. Спеціальність «Геодезія та землеустрій», суть та значення для розвитку нашої країни.

1.1. Зміст і завдання навчальної дисципліни «Вступ в спеціальність»

Програмою навчальної дисципліни "Вступ до фаху" передбачено ознайомлення вчорашніх школярів, а тепер студентів із системою навчання у вищому навчальному закладі, дати загальні рекомендації з організації роботи студентів на лекціях, лабораторних та практичних заняттях, а також самостійного опрацювання навчальної літератури, крім того, дати студентам-першокурсникам основи знань з майбутньої професії, ознайомити з проблемами, що виникають при використанні та охороні земель державної, комунальної та приватної власності, зрозуміти суть землеустрою, який здійснює організацію земельної території для ефективного ведення сільськогосподарського виробництва, звернути увагу на створення земельно-кадастрових даних і правове забезпечення дій, що відбуваються на землі, мобілізувати студентів на глибоке, творче та свідоме вивчення навчальних дисциплін для оволодіння спеціальністю "Геодезія та землеустрій".

Для молодих людей, які ще вчора стояли на порозі вибору професії і, в більшості випадків, не зовсім розуміють у чому її суть і переваги, важливо повірити у правильність свого вибору і почати гордитися собою і своїм вибором. Саме тому необхідно у доступній, живій формі розповісти студентам про різноманітність, суть і значення для розвитку нашої країни однієї з найдревніших професій - землевпорядника.

Майбутній спеціаліст повинен чітко уявляти собі, які завдання йому доведеться вирішувати в навчальному закладі в процесі навчання та на виробництві після закінчення навчального закладу.

Основними завданнями навчальної дисципліни є:

- ознайомлення із системою підготовки фахівців у вищих навчальних закладах різних рівнів акредитації;
- ознайомлення із структурою підприємств, які можуть бути потенційними роботодавцями;
- вивчення основних положень, сутності та змісту майбутньої спеціальності та техніки пошуку роботи.

1.2. Спеціальність «Геодезія та землеустрій», суть та значення для розвитку нашої країни

У вищих навчальних закладах України відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 20.06.2007 р. № 839 «Про затвердження переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого

спеціаліста», підготовка фахівців за галузь знань «19 *«Архітектура та будівництво»*» за освітньо - професійним рівнем фаховий молодший бакалавр у даний час здійснюється навчальними закладами із спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» відповідно до освітньо – професійної програми «Землевпорядкування»

Об'єктивною причиною підготовки фахівців із землевпорядкування в Україні, що утворилися в результаті розпаду Радянського Союзу, стала необхідність вирішення таких проблем, як ведення обмір та відведення земельних ділянок, ведення державного земельного кадастру, здійснення землеустрою, встановлення меж адміністративно-територіальних утворень, проведення земельної реформи.

Землевпорядники успішно проводять теодолітні та тахеометричні знімання окремих земельних ділянок, землекористувань, складають плани та картограми у різних масштабах для цілей землевпорядкування та земельного кадастру. Великий обсяг польових і камеральних геодезичних робіт виконують саме техніки-землевпорядники.

За останні роки значна кількість вищих навчальних закладів почали здійснювати підготовку фахівців із спеціальності «Землевпорядкування», обґрунтовуючи необхідність запровадження такої спеціальності кадровою потребою територіальних органів земельних ресурсів. Для України підготовка техніків-землевпорядників залишається не інноваційною, незважаючи на відкриття даної спеціальності більш ніж у 20 ВНЗ I-II рівнів акредитації нашої країни.

На цьому етапі, на якому сьогодні знаходиться землевпорядна освіта в нашій країні, цінний досвід підготовки техніків-землевпорядників доводиться збирати по крупицях і систематизувати для оптимізації навчально-виховного процесу в кожному з ВНЗ, щоб у майбутньому розробити уніфіковані програми, підручники (включаючи електронні їх варіанти), кіно- і відеофільми й усе, що потрібно для повноцінної навчальної діяльності відповідно до вимог Болонського процесу.

Сучасний працівник землевпорядної служби повинен бути відповідальним, досвідченим, кваліфікованим землевпорядником з глибоким знанням геодезії та земельного права, таким, що вміє приймати швидкі та правильні рішення у спірних ситуаціях, завжди стояти на варті інтересів держави та людини, дбайливо ставитись до рідної землі.

Основним завданням землевпорядника у першу чергу є організація належного контролю за дотриманням законодавства України з питань землекористування, землеволодіння, землеустрою і охорони земель, відведення її для внутрігосподарського та індивідуального будівництва, обмір земельних ділянок, ведення земельно - кадастрової документації та статистичної звітності.

Тема 2. Система освіти в Україні. Адаптація вищої освіти Україні до вимог Болонського процесу

План заняття

2.1. Система освіти в Україні. Зміст професійної освіти.

2.2. Закон України «Про освіту», Положення «Про організацію навчального процесу».

2.3. Суть та ключові позиції Болонського процесу. Адаптація вищої освіти України до основних вимог Болонської конвенції.

2.1. Система освіти в Україні. Зміст професійної освіти.

Сучасний стан розвитку українського суспільства характеризується підсиленням і поглибленням уваги до проблем формування людської особистості, здатної повноцінно сприймати, зрозуміти й збільшити матеріальні та духовні цінності. Як підкреслено в Національній доктрині розвитку освіти в Україні у XXI столітті, *головною метою української системи освіти є створення умов для розвитку й самореалізації кожної особистості як громадянина України, формування покоління, здатного вчитися протягом усього життя, створювати й розвивати цінності громадянського суспільства.*

Згідно положень Національної доктрини розвитку освіти навчальний процес у ВНЗ повинен сприяти формуванню у студентської молоді сучасного світогляду, розвитку навчально-пізнавальних здібностей, навичок самостійного наукового пізнання, самоосвіти й самореалізації особистості. Окрім того, ВНЗ на сучасному етапі розвитку суспільства об'єктивно зорієнтований на таке навчання студентів, яке б дозволило сформувати фундаментальні основи системно-структурованих знань за фахом та набути здібностей до самостійного пошуку нової інформації, здатності постійного поновлення знань. Для того, щоб випускник з найменшими труднощами адаптувався до умов подальшого життя, самостійно здобував конкретні актуальні знання, необхідні для успішної професійної кар'єри, йому потрібно створити необхідні умови.

Здобути такі здібності студент може лише у процесі активної інтелектуальної діяльності, яка зумовлена самоактуалізацією. А саме, коли студент виступає в ролі не одержувача, споживача, відтворювача інформації, що її передають викладачі, а є сам здобувачем, перетворювачем, творцем нового. А це нове, в свою чергу, є результатом внутрішнього, особистісного, власного осмислення. Тому, під час розробки інформаційно-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх техніків-землевпорядників потрібно приділити увагу самостійній роботі та формулюванню педагогічних умов для її оптимізації.

До особливостей сучасного періоду діяльності вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації слід віднести:

- ✓ вступ України до Болонського процесу;

- ✓ входження в структуру вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації;
- ✓ зменшення контингенту абітурієнтів і погіршення рівня їх загальноосвітньої підготовки;
- ✓ зниження потреб аграрного сектору у фахівцях і підвищення вимог до рівня їх підготовки.

Виходячи із вище наведеного, за останні роки відбулися суттєві зміни в підході до діяльності ВНЗ I-II рівнів акредитації, перед якими чітко поставили завдання: підготовка фахівців з певною компетентністю, потрібних сучасному виробництву. Тому роз'єднати підготовку фахового молодшого бакалавра з реформою вищої освіти, з Національною рамкою кваліфікацій, з вимогами сучасного виробництва в нинішній час не можливо.

Фаховий молодший бакалавр – це освітньо-професійний ступінь, що здобувається на рівні фахової передвищої освіти.

Підготовка фахових молодших бакалаврів здійснюється за освітньо-професійними програмами, розробленими відповідно до тих самих галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка й фахівців з вищою освітою.

Навчання фахових молодших бакалаврів зазвичай здійснюють заклади фахової передвищої освіти (фахові коледжі), однак це можуть робити також заклади професійно-технічної освіти (професійні училища та ліцеї) та вищої освіти (інститути, університети) за наявності відповідної ліцензії.

Враховуючи наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 10.04.2012 р. № 447 «Про затвердження заходів щодо виконання Національного плану дій на 2012 рік щодо впровадження програми економічних реформ на 2010-2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава» то завдання вищих навчальних закладів з якісної підготовки спеціалістів стає не просто актуальним але і обов'язковим.

Отже, система ефективної професійної спеціальної освіти стає тим інструментом, завдяки якому суспільство справляється з труднощами та проблемами, що постають на шляху його послідовного росту й розвитку.

Становлення й розвиток професійної спеціальної освіти викликається закономірними змінами суспільного життя й формуванням об'єктивних передумов для того, щоб той або інший вид освітньої діяльності став особливо актуальним у потрібний час і саме в цьому місці. Історично подібна картина відбувалася з землевпорядною освітою, бурхливий розвиток якої припав на кінець XX століття.

Вдосконалення підготовки фахових молодших бакалаврів нині ґрунтується на основі практичної спрямованості кваліфікаційних вимог з урахуванням кон'юнктури ринку праці та світового досвіду.

Система контролю якості навчання включає аспекти змісту навчання, початкового стану, процесу навчання, кінцевого стану та результатів навчання.

2.2. Закон України «Про освіту», Положення «Про організацію навчального процесу».

В Законі України "Про освіту" містяться ті основні принципи і положення, на основі яких визначається стратегія і тактика реалізації законодавчо - закріплених ідей розвитку освіти в Україні.

Ці положення адресуються одночасно і суспільству, і самій системі освіти, і особистості, забезпечуючи як "зовнішні" соціально-педагогічні умови розвитку системи освіти, так і "внутрішні" власне педагогічні умови її повноцінної життєдіяльності.

Відзначимо ці положення: гуманістичний характер освіти; пріоритет загальнолюдських цінностей; вільний розвиток особистості; загальна доступність освіти; безплатність загальної освіти; всебічний захист того, хто навчається; особливе значення в управлінні, функціонуванні і розвитку школи має збереження єдності державно-національного, культурного і освітнього простору; свобода і плюралізм в освіті; відкритість освіти; демократичний, державно-громадський характер управління освітою; світський характер освіти в державних, муніципальних освітніх закладах; здобуття освіти рідною мовою; зв'язок освіти з національними і регіональними культурами і традиціями; наступність освітніх програм; варіативність освіти; розмежування компетенції суб'єктів системи.

Центральною ланкою системи освіти в Україні є загальна середня освіта, до складу якої входять: середні загальноосвітні школи, школи з поглибленим вивченням окремих предметів, гімназії, ліцеї, вечірні школи, освітні заклади інтернатного типу, спеціальні школи для дітей з вадами у фізичному і психічному розвитку, позашкільні навчальні заклади.

Головним завданням загальноосвітніх навчальних закладів є: створення сприятливих умов для розумового, морального, естетичного і фізичного розвитку особистості; формування наукового світогляду; засвоєння учнями системи наукових знань про природу, суспільство, людину, її працю, прийомів самостійної діяльності.

Закон України "Про освіту" має сім розділів:

I. Загальні положення (ст. 1 - 27).

II. Система освіти (ст. 28 - 49).

III. Учасники навчально-виховного процесу (ст. 50 - 60).

IV. Фінансово-господарська діяльність, матеріально-технічна база закладів освіти (ст. 61 - 63).

V. Міжнародне співробітництво (ст. 64).

VI. Міжнародні договори (ст. 65).

VII. Відповідальність за порушення законодавства про освіту (ст. 66).

У преамбулі до закону "Про освіту" відзначено що "метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування громадян здатних до свідомого суспільного

вибору, збагачення на цій основі інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу, забезпечення народного господарства кваліфікованими фахівцями [5, 43].

2.3. Суть та ключові позиції Болонського процесу. Адаптація вищої освіти України до основних вимог Болонської конвенції

У результаті стрімкого розвитку високих технологій, інформатизації суспільства, порушення екологічного балансу, виникнення техногенних катастроф, інших перекосів виникла нагальна потреба в подальшому розвитку громадянського суспільства на всьому Європейському просторі.

Це вилилось у розробку Лісабонської стратегії, складовою якої стала Болонська декларація.

Болонський процес, до якого Україна приєдналася в травні 2005 року задекларував створення зони вищої освіти шляхом спрощеної видачі дипломів та їх визнання в європейських країнах, створення триступеневої системи освіти, впровадження кредитно-модульної системи ЄСТС, схвалення мобільності, поглиблення кооперації в питаннях забезпечення якості.

Болонський процес представляє собою одне з тих нових явищ, що є проявом глобалізації і пов'язаний з необхідністю запровадження єдиних вимог та стандартів освітньої діяльності в межах Європи.

Отже, виникає проблема, яка полягає у протиріччі між потребою в адаптації системи вищої освіти до Болонського процесу і відсутністю достатніх знань щодо особливостей його запровадження у вітчизняному освітньому просторі.

Термін "Болонський процес" походить від назви італійського університету у м. Болоньї, який першим висунув гасло демократизації освіти, розширення свобод та прав університетів у межах освітньої діяльності.

Підтриманий провідними університетами Європи, процес модернізації освіти набуває концептуальних обрисів у Великій хартії університетів та Лісабонській конвенції (1998 р.).

Подальшу інституціоналізацію Болонського процесу пов'язують з

"Болонською декларацією", в якій 29 міністрів освіти європейських держав уклали угоду, що передбачала створення до 2010 року єдиного освітнього простору, запровадження спільних вимог, критеріїв та стандартів освіти для європейської вищої школи.

Згадана угода (до якої долучилася й Україна) визначила провідні теоретичні засади та технології реалізації Болонського процесу, а саме:

- основну термінологію, за допомогою якої в європейському просторі визначаються ті чи інші освітні моделі;
- основні принципи оцінки кваліфікації та визначення термінів, що характеризують освітню діяльність;

- механізми ратифікації дипломів про вищу освіту (визнання певного рівня кваліфікацій, критерії оцінки вищих навчальних закладів тощо);
- компетенцію державних органів управління освітою.

Факт підписання Болонських домовленостей вимагає проведення реформи вищої освіти у відповідності зі згаданими вимогами [1].

Болонський процес розпочався в Україні нещодавно, проте став прецедентом, що створює численні проблемні ситуації, й запроваджується в практику освітньої діяльності представниками управлінського апарату галузі освіти. Його перебіг відбувається у межах європеїзації нашої країни, визначається необхідністю створення її позитивного іміджу серед країн європейської співдружності, подоланням стагнаційних процесів у системі освіти і в той же час викликає чимало суперечок, проблем, неоднозначних оцінок.

Негативне ставлення певної частини педагогічної спільноти до нововведень в освітній сфері викликано, насамперед, тим фактом, що вони суперечать основній соціальній меті української вищої освіти, що була задекларована в Законі «Про освіту» та інших нормативних документах.

Вона полягає у підготовці інтелектуально розвиненої людини, креативно мислячої особистості із значним соціальним капіталом.

Отже, болонській системі, перенесеній на наш український ґрунт, не вистачає усталених методологічних засад, чіткої теоретичної основи, яка б визначила нову соціальну роль і завдання інституту освіти у ринковій системі; місце викладача як носія знань, інтелектуального ресурсу - найбільше суспільне багатство, а не засіб виробництва в системі нових економічних відносин.

Так, серед суттєвих претензій щодо технологій БС, що не дозволяє засвоїти навчальну дисципліну цілісно, є розподіл її на окремі фрагменти, так звані "модулі". Нова система передбачає відмову від іспиту як засобу контролю навчальної діяльності студента. Іспит, фактично, замінено бальною оцінкою праці студента протягом семестра (проте рішення щодо того, чи виставляти оцінку без іспиту чи наполягати на ньому, залишається за викладачем).

За таких умов ускладнюються, а нерідко і загострюються відносини студент-викладач, а їхня потенційна співпраця може перетворюватися на "ворогування". Обмеженість часу семінарських та практичних занять призводить до значного зростання конкуренції між студентами за право виступити, презентувати свої навчальні завдання, що теж не сприяє створенню в навчальних групах атмосфери корпоративної згуртованості та співпраці.

Традиційна для вітчизняної освітньої діяльності колективна спрямованість навчання поступається місцем жорсткій конкуренції.

На відміну від цих реалій, Болонська декларація проголошує абсолютно протилежні цінності, що засновані не на обмеженнях, а на розмаїтті напрямків, методів, форм освітньої діяльності; не на зовнішніх стимулах (бали, оцінки). А на створенні умов, що стимулюють студента до здобуття нових знань.

Дослідники вказують на тенденції до бюрократизації Болонського процесу, які нав'язуються вузам зверху як панацея і певна "даність", у той час як на початку проведення освітніх реформ їх розглядали як певний експеримент, спрямований на адаптацію європейської освітньої системи до вітчизняних умов, виявлення позитивних та негативних рис цього процесу.

Відмова від фундаментальної підготовки на користь ранньої спеціалізації, формування у студентів знань прагматичного спрямування, виробничих вмінь та навичок розглядається як суттєвий стратегічний прорахунок, що може привести українську систему освіти до втрати своїх інтелектуальних потужностей.

Саме широка гуманітарна підготовка допомагає спеціалісту зорієнтуватися у складних професійних ситуаціях, мислити ґрунтовно, підтримувати свій професійно-освітній рівень шляхом безперервної самоосвіти, швидко змінювати профіль спеціалізації.

Болонський процес суттєво впливає на вищу освіту в Україні, виявляючи як її позитивні сторони, так і суттєві недоліки.

Болонський процес спроможний вивести систему вищої освіти України із стану колапсу, перебудувати її на основі демократичних принципів і кращих традицій класичних європейських університетів, виступаючи джерелом інноваційного потенціалу вітчизняної вищої освіти. У той же час насильницька "болонізація" створює загрозу дефундаменталізації освіти, її прагматизації, які з часом можуть становити загрозу загальнонаціональним інтересам нашої країни, коли наша система вищої освіти виступатиме в якості своєрідного "сировинного придатку" європейської освітньої системи.

Болонський процес пов'язаний зі зміною соціальної взаємодії "студент-викладач". Він стає втіленням у систему освіти відносин конкурентної боротьби, нових для більшості учасників освітнього процесу, чим сприяє створенню конфліктних ситуацій, станів соціальних ризиків. Проте, відтворюючи конкурентність, пануючу на ринку праці, Болонська система здатна набагато краще, ніж традиційна освітня система підготувати молодих спеціалістів до професійної діяльності в нових умовах.

Болонський процес пов'язаний із запровадженням нових технологій не лише у навчальній, педагогічній, а також в управлінській діяльності у сфері освіти, яка виявляє свою повну неспроможність швидко реагувати на соціальні виклики вищої освіти, вчасно модернізувати застарілі норми, проводити перенавчання викладачів.

Таким чином, успішна реалізація Болонського процесу передбачає не лише модернізацію окремих сегментів вищої освіти, а пов'язана з докорінними змінами всієї системи освіти, перебудовою, насамперед, соціальної свідомості її суб'єктів, без чого подальший розвиток системи вищої освіти в Україні стає неможливим.

Тема 3. Сучасні методи пошуку науково – технічної інформації

План заняття.

3.1. Організація науково-технічної інформації (НТІ)

3.1. Організація науково-технічної інформації (НТІ)

Переорієнтація на нові форми і методи роботи є причиною серйозних змін у всіх її ланках. У перспективі трансформації підлягають всі аспекти бібліотечної діяльності від зміни теоретичних доктрин до зміни внутрішньої структури і системи підготовки кадрів інформаційної сфери. У цій ситуації дуже важливо бачити перспективу і не пропустити момент для початку перетворень. Технології, що визначають рівень сучасного цивілізованого людства, розвиваються стрімко. А тих, хто відстав від часу, чекати ніхто не буде.

Науково-технічна інформація (НТІ) займає особливе місце в житті суспільства, оскільки спрямована на підтримку всіх її сфер: науки, виробництва, економіки, соціальної сфери, її можна розглядати як елемент, що забезпечує взаємодію різних сфер життєдіяльності суспільства. Порушення цих зв'язків негативно впливає на економіку взагалі і веде до поглиблення кризових ситуацій у суспільстві

На світовому інформаційному ринку сектор наукової і технічної інформації можна розглядати як традиційний, що має свою історію, багатий досвід і напрацювання. Інфраструктуру сектора складають спеціалізовані інформаційні служби-творці інформації, науково-технічні бібліотеки, незалежно від статусу і підпорядкованості, спеціалізовані служби-розповсюджувачі наукової і технічної інформації. Завданням даного сектора є не тільки створення інформаційних продуктів, але і їхнє збереження і поширення. Саме в ньому передбачена організація доступу до першоджерел інформації через бібліотеки і спеціалізовані служби.

Особливості сектора НТІ полягають у тому, що:

- значна частина інформації (у формі інформаційних продуктів і послуг) спрямована на забезпечення інформованості суспільства, інформаційну підтримку наукових досліджень і розробок, підтримку процесів підготовки фахівців, а не на одержання прямих прибутків і надприбутків;

- наукова і технічна інформація може бути потрібна як на даному етапі часу (оперативність надання), так і через тривалі періоди, тобто відбувається нагромадження інформаційних ресурсів, що, в основному, підлягають тривалому архівному збереженню (бібліотеки, архівні фонди);

- інформація, з одного боку, передбачає комерційне використання

(продаж наукових журналів, платний доступ до першоджерел) а з іншого боку, є елементом наукового і культурного надбання всього суспільства доступ до якого здійснюється на безкоштовній основі (бібліотечне обслуговування), що обумовлює існування як ринкових механізмів по ширення інформації, так і державних, котрі забезпечують право громадян на доступ до інформації;

- інформація за своєю суттю є інтернаціональною. Закріплення її на певних носіях не означає, що вона не може бути передана неформальними каналами. Розвиток телекомунікаційних процесів, особливо Інтернет, робить процеси комунікації більш прозорими.

Ринок інформаційних продуктів і послуг не може орієнтуватися винятково на комерційні підходи. Саме на цьому секторі інформаційного ринку роль державного регулювання підсилюється.

Державна підтримка спрямована, насамперед:

- на формування збалансованої національної інформаційної структури за рахунок створення і забезпечення рівноправних умов організаціям усіх форм власності для до ступу на інформаційний ринок;

- на координацію діяльності щодо формування інформаційних ресурсів, їхнього обліку і збереження; визначення повноважень і відповідальності за збереження національних інформаційних ресурсів і їхнє використання;

- на збереження і підтримку механізмів взаємодії інформаційних, бібліотечних і архівних організацій різних форм власності щодо забезпечення збереження й актуалізації інформаційних ресурсів.

Науково-технічна інформація у формі інформаційних продуктів і послуг, з одного боку, завдяки наявності ціни виступає на ринку як товар, а з іншого боку, виконує соціальну функцію, потрапляючи в бібліотечну мережу або в архівні служби. При цьому на першому етапі, якщо інформаційні продукти пропонуються на ринок, вони виступають як ринкова категорія. Типовим прикладом є підписка на наукові й інформаційні видання. Потрапляючи на бібліотечні полиці (бібліотеки начебто сплатили створення інформаційного продукту) або в архівні служби, інформація починає виконувати соціальну функцію: під час бібліотечного обслуговування вона надходить до кінцевого споживача найчастіше безкоштовно, при цьому передбачається, що платник податків уже сплатив ці послуги. Однак, чим довше зберігається інформація, тим її цінність може зростати (принцип не старіння інформації): видання одержують статус «раритетних», підбір інформації зі сховищ вимагає роботи кваліфікованих фахівців і т. п. Інформація знову отримує форму товару, але з іншою вартістю і за інших умов її надання.

Таким чином, розглядаючи проблеми ринку наукової і технічної інформації, насамперед його місткість, ми, як правило, виходимо зі стану першого етапу: ким і на яких умовах може бути придбана інформація, що

поставляється у формі інформаційних продуктів і послуг. Місткість ринку наукової і технічної інформації, тобто можливий обсяг поширення інформаційних продуктів і послуг при системі комунікації, що склалася, рівності цін і якості, може оцінюватися з трьох позицій:

- ✓ теоретична включає масу всіх споживачів, що можуть бути зацікавлені в одержанні інформаційних продуктів і послуг;
- ✓ потенційна обмежена числом можливих споживачів, що вимагають даного виду інформації, але не в змозі з якоїсь причини її одержати;
- ✓ реальна включає тих споживачів, що використовують і можуть придбати запропоновану інформацію в конкретний період.

Наявний досвід показує, що, як правило, велика частина інформаційних продуктів і послуг використовується обмеженою групою споживачів у конкретному секторі ринку. Основними споживачами наукової і технічної інформації, що купують інформаційні продукти і послуги за ринковими принципами (за гроші) є: науково-дослідні організації, бібліотеки, вузи й університети. Виходячи з цього, теоретичну місткість ринку наукової і технічної інформації можна оцінювати за кількістю фахівців, зайнятих дослідженнями і розробками; потенційну — за кількістю організацій, що здійснюють дослідження і розробку, мережею навчальних закладів і великих бібліотек, що виконують функції інформаційного обслуговування вчених і фахівців; реальна місткість цього сектора інформаційного ринку обмежується часткою фінансування, призначеного для інформаційного супроводу досліджень і розробок, фінансування бібліотек на придбання інформаційних матеріалів і бюджетом індивідуальних споживачів.

Тема 4. Професія техніка-землевпорядника на все життя

План лекції

- 4.1. *Значення кадрового забезпечення в системі землеустрою.*
- 4.2. *Вакансії геодезистів-землевпорядників. Вимоги до претендентів на посади.*
- 4.3. *Види навчальних занять.*
- 4.4. *Сучасні технології в землевпорядному виробництві.*
- 4.5. *Робота із кадастровими картами у вільному доступі.*
- 4.6. *Технічне та інформаційне забезпечення землеустрою.*
- 4.7. *Землевпорядне креслення і комп'ютерна графіка.*
- 4.8. *Роль сучасних геодезичних приладів у розвитку професії.*

4.1. Значення кадрового забезпечення в системі землеустрою.

Комплексне планування та раціональне використання земельних ресурсів, безперечно, неможливе без належного кадрового забезпечення, тобто формування необхідної кількості професіоналів, котрі володіють сукупністю знань, умінь, навичок, які можуть бути використані для гармонійного, збалансованого, безконфліктного розвитку землекористування. Важливість якісного кадрового забезпечення сталого землекористування підкреслюється на міжнародному рівні.

Згідно з Національною доктриною розвитку освіти постійне підвищення якості освіти, оновлення її змісту то форм організації педагогічного процесу, запровадження освітніх інновацій є пріоритетними напрямками державної політики щодо розвитку освіти. У зв'язку з цим актуальною постає проблема розроблення і впровадження педагогічних технологій у підготовку конкурентоспроможних фахівців.

Стан і динаміка підготовки молодшого спеціаліста сьогодні ґрунтується на основі практичної спрямованості кваліфікаційних вимог з урахуванням кон'юнктури ринку та світового досвіду.

Професійне призначення фахового молодшого бакалавра

Фаховий молодший бакалавр за спеціальністю 193 "Геодезія та землеустрій" підготовлений для професійної діяльності у сферах операцій з нерухомістю під час купівлі, продажу, здавання в оренду та оцінювання земельних ділянок, проведення моніторингу земель, розробки проєктів відведення земель та перенесення їх в натуру для землекористування, роздержавлення та приватизації, при знімальних геодезичних та гідрографічних роботах, пов'язаних з веденням земельного кадастру, розмежуванням кордонів, складанням карт, використанням аерофотозйомки на посадах техніка-проектувальника, техніка-лаборанта, землевпорядника селищної ради.

Основні види і завдання діяльності техніка-землевпорядника.

Повинен знати:

- > Закони суспільного і економічного розвитку;
- > Земельне законодавство України;
- > методику проведення обстежень земель;
- > будову геодезичних інструментів і обладнання;
- > технологію проведення зйомочних робіт та виготовлення планово-картографічного матеріалу;
- > технологію розробки проєктів землеустрою;
- > методику приватизації та роздержавлення земель;
- > порядок ведення земельно-кадастрової документації та статистичної звітності;
- > види заходів щодо охорони ґрунтів;
- > правила техніки безпеки на зйомочних роботах.

Повинен вміти:

- > виконувати повірки і регулювання геодезичних приладів, інструментів і обладнання;
- > проводити теодолітну, тахеометричну, мензульну, комбіновані зйомки;
- > проводити геодезичні зйомки із застосуванням електронного і цифрового обладнання;
- > дешифрувати аерофотоматеріали та робити прив'язку аерофотознімків до місцевості;
- > вираховувати площі, складати експлікацію, відновлювати межі землекористувань і землеволодінь;
- > коректувати планово-картографічні матеріали зйомок;
- > переносити проекти землеустрою в натуру;
- > проєктувати земельні ділянки, складати і оформляти плани;
- > складати акти обстежень, креслення;
- > проводити юридичне оформлення відводів земель, приватизації та роздержавлення земель;
- > вести земельно-кадастрову документацію, складати
- > статистичну звітність;
- > здійснювати контроль за використанням земель та охороною земельних ресурсів.

4.2. Вакансії геодезистів-землевпорядників. Вимоги до претендентів на посади

Землевпорядкування — це система заходів, направлених на виконання рішень державних органів в області користування землею. Це свого роду генеральний план, який визначає характер господарства, його розміщення і розмір.

Землевпорядник — спеціаліст, який володіє знаннями про земельне право, земельний кадастр, землевпорядкування та управління земельними ресурсами, має відповідну освіту та належну кваліфікацію. Посадові обов'язки: організація ефективного використання земель, їхня охорона, контроль за дотриманням земельного законодавства; складання експлікації, зйомка і велірування, складання проєктів міжгосподарського і внутрішньогосподарського землевпорядкування з економічним обґрунтуванням, ведення земельнооблікової документації, проведення заходів із землевпорядкування, забезпечення безпечного проведення робіт.

Землевпорядкування – одна з найдавніших професій. Історичні літописи свідчать про те, що ще до прийняття християнства, понад 1000 років тому, у Київській Русі вже проводили вимірювання землі. Першими землевпорядниками були межувальники, які встановлювали та закріплювали

межі і видавали документи, що засвідчували право на землю. Ще тоді землевпорядники були шанованими людьми, адже в їхніх руках перебувало головне багатство - земля, основа для функціонування всіх сфер діяльності людини. Тож, чим вищий рівень компетентності осіб, які створюють і регулюють земельні відносини, тим вищим і безпечнішим буде розвиток суспільства. Важливою ланкою при цьому є і одвічно буде землевпорядна служба.

Необхідні знання:

- основні напрямки розвитку питань землекористування і землевпорядкування;
- основні матеріали у сфері землекористування;
- технологію проведення землевпорядних робіт;
- устрій геодезичних і аерофотографічних інструментів і приладів;
- способи освоєння і поліпшення земель;
- системи протиерозійних заходів;
- законодавство про охорону природи;
- основні засади діловодства та правила ділового етикету.

Особисті та професійні якості.

Професійно важливі риси: уважність, акуратність, хороший зір.

Медичні протипокази: порушення функцій опорно-рухового апарату, поганий зір, серцево-судинні захворювання, пізня стадія гіпертонії.

Кваліфікаційні вимоги. Спеціаліст-землевпорядник повинен мати, як правило, вищу освіту за спеціальністю 193 "Геодезія та землеустрій", спеціальністю "землевпорядкування та кадастр" або "землевпорядкування" за освітньо-кваліфікаційним рівнем: фаховий молодший бакалавр, бакалавр, спеціаліст або магістр.

4.3. Види навчальних занять

Підвищення якості навчально-виховного процесу в системі підготовки техніків-землевпорядників у світлі вимог Болонського процесу, в епоху глобалізації та формування інформаційної цивілізації владно вимагає застосування зовсім інших стратегій дослідження. Теоретичні підходи нинішнього етапу розвитку передбачають вирішення проблеми якісної освіти з таких позицій:

1) системно-структурний аналіз інформаційної бази професійної підготовки техніків-землевпорядників для встановлення та визначення тієї суми знань і того ж змісту професійної компетентності, які реально повинні бути ефективно використані у землевпорядній освіті;

2) оцінка ступеня корисності професійної готовності техника-землевпорядника на рівні програмного забезпечення, визначення його змісту та використання різних типів, варіантів оптимізації отримання освітнього

результату (знання, уміння, навички, професійна компетентність і готовність вирішувати нестандартні практичні завдання);

3) розробка етапів підготовки техніків-землевпорядників в системі навчання й неперервної професійної освіти протягом усього життя.

Першочерговим завданням розвитку вищої землепорядної освіти передбачено розробку програм навчальних дисциплін з професійно-орієнтованих згідно з вимогами часу, міжнародними принципами, можливостями ВНЗ, потребами регіонів та відповідних стандартів.

В освітньо-професійних програмах підготовки фахового молодшого бакалавра передбачено викладання професійно-орієнтованих дисциплін: «Землепорядне проектування», «Геодезія», «Геодезичні роботи у землеустрої», «Земельне право», «Земельний кадастр», «Фотограмметрія», «Управління земельними ресурсами», «Державний контроль за використанням та охороною земель».

Крім цього, на практичну підготовку в навчальному плані передбачено не менше 60 відсотків, а це: лабораторні, практичні та семінарські заняття, навчальні та виробничі практики. Наголошується на необхідності завершення робіт щодо створення Державних стандартів екологічної освіти (освітньо-кваліфікаційних характеристик та освітньо-професійних програм), навчальних програм та підручників, посібників з професійно-орієнтованих дисциплін; створення та впровадження системи дистанційного навчання за різними програмами землепорядної освіти на базі провідних ВНЗ; розробка й видання на конкурсній основі навчальних програм, підручників, посібників, в тому числі в електронному вигляді.

Усе вищевикладене детермінувало необхідність принципового вирішення важливого завдання - підготовки кваліфікованих і компетентних техніків-землевпорядників і багато в чому така необхідність була продиктована ще й проведенням земельної реформи.

4.4. Сучасні технології в землепорядному виробництві

Обладнання для цілей геодезії, картографії й будівництва в цей час являє величезну кількість приладів, що використовують кардинально різні технології і інженерні рішення. Не обминув цей процес і землепорядників.

Розвиток електроніки, лазерної техніки, комп'ютерних технологій дозволяють створювати не тільки нові моделі вже відомих приладів, але розробляти принципово нові інструменти й технології. За останні роки електронний тахеометр із приладу, що просто поєднує в собі теодоліт і далекомір, перетворився в потужний інструмент. Такі зміни стали можливі завдяки оснащенню електронних тахеометрів убудованим програмним забезпеченням для рішення широкого кола прикладних завдань, розширеною

пам'яттю, далекомірами без відбивачів. Поряд з тахеометрами, широке поширення одержали Глобальні Навігаційні Супутникові Системи (ГНСС).

Глобальна навігаційна супутникова система - це система, за допомогою якої можна одержати свої координати в будь-якій точці земної поверхні шляхом обробки супутникових сигналів. Будь-яка ГНСС складається із трьох сегментів: космічного, наземного й користувальницького. Космічний сегмент представлений сузір'ям супутників, що передають інформацію про своє положення на орбіті, наземний сегмент складається зі стаціонарних станцій, що забезпечують моніторинг і контроль положення супутників, а також їхнього технічного стану, користувальницький сегмент - це люди різних професій, що використовують супутникові приймачі для визначення свого місця розташування на земній поверхні. На даний момент існує чотири системи, що функціонують або перебувають у стадії розгортання. Це:

- Глобальна Система Позичіонування (СР8) під управлінням влади США;
- Глобальна Навігаційна Супутникова Система (ГЛОНАСС) під управлінням влади росії;

Супутникова Система Позичіонування Галілео (Galileo) під керуванням Європейського Союзу;

Супутникова Система Позичіонування Компас (Compass) під управлінням влади Китаю.

Кожна система передає різні сигнали для цілей як цивільного, так і військового позичіонування. Деякі допоміжні місцеві системи позичіонування.

Системи ГНСС дозволяють швидко визначити своє місце розташування з високою точністю в будь-яку годину дня й ночі, при будь-яких погодних умовах, у будь-якій точці земної поверхні. Більше того, більша частина можливостей ГНСС безкоштовна для користувачів, що володіють супутниковими приймачами.

4.5. Робота із кадастровими картами у вільному доступі.

В Україні автоматизовану базу ведення земельного кадастру із серпня 2011 року централізовано, а весь документообіг між територіальними органами Держземагентства та Центром ДЗК повністю автоматизовано - паперові оригінали документів більше не відсилаються в Центр ДЗК - обмін відбувається лише електронними даними через захищені канали. Тепер всі кадастрові дії щодо земельних ділянок здійснює державний кадастровий реєстратор.

Із 2013 року Україна впроваджує національну кадастрову систему, до якої вона йшла понад 20 років. Одним з її елементів - це публічна кадастрова карта, яку Держземагентство презентувало широкій громадськості на конференції: «Земельна реформа: впровадження національної кадастрової системи».

З 1 січня 2013 року кожен бажаючий через мережу Інтернет може користуватися цією кадастровою картою, яка відображає всі земельні ділянки України. Крім того, відкривається доступ до бази даних кадастру для нотаріусів, банків (для забезпечення кредитних операцій), іпотечних закладів та ліцензіатів - організацій, які здійснюють землевпорядні роботи.

На карті можна побачити межі областей, збільшуючи зображення, - межі районів, межі населених пунктів... На наступному рівні - індексно-кадастрові карти, що донедавна були недоступними для суспільства. На карті можна побачити земельні ділянки і отримати інформацію про них. Насамперед, це кадастровий номер, форма власності, цільове призначення, площа земельної ділянки. Це ті дані, необхідність яких обумовлена Законом України «Про Державний земельний кадастр».

Інформація про земельну ділянку містить і картографічну складову, вона представлена різними видами карт. Сьогодні в режимі он-лайн є доступ до 12,5 млн. файлів, які містять десятки мільйонів земельних ділянок. Публічною кадастровою картою може користуватись кожен громадянин. Є кілька варіантів пошуку земельних ділянок: за кадастровим номером, за місцем розташування тощо.

Запровадження публічної кадастрової карти дозволить наблизити Україну до цивілізованого суспільства, зробити інформацію по земельних ділянках більш доступною та прозорою для всіх суб'єктів земельних відносин, що у свою чергу позитивно вплине на якість надання адміністративних послуг, зменшення зловживань та на інвестиційний клімат у країні в цілому.

Проведено аерофотозйомку всієї території України і отриманий найновіший картографічний матеріал в електронному вигляді.

4.6. Технічне та інформаційне забезпечення землеустрою.

Технічне забезпечення землеустрою базується на використанні засобів обчислювальної та інформаційної техніки, технічних засобів для виконання геодезичних та інших робіт. Технологічне забезпечення землеустрою базується на використанні сучасних інформаційних технологій та систем для збору, ведення, контролю, накопичення, зберігання, поновлення, пошуку, перетворення, переробки, відображення видачі й передачі даних.

Основою *інформаційного забезпечення землеустрою* є автоматизовані системи, призначені для обробки даних земельно-кадастрових, топографо-геодезичних та інших зйомок і дистанційного зондування, ведення земельної статистики, прогнозування, планування, проектування, картографування, організаційного управління.

На офіційному веб-сайті центрального органу виконавчої влади з питань земельних ресурсів оприлюднюються відомості Державного земельного кадастру про:

- а) межі адміністративно-територіальних одиниць;

- б) кадастрові номери земельних ділянок;
- в) межі земельних ділянок;
- г) цільове призначення земельних ділянок;
- г) розподіл земель між власниками і користувачами (форма власності, вид речового права);
- д) обмеження у використанні земель та земельних ділянок;
- е) зведені дані кількісного та якісного обліку земель;
- є) нормативну грошову оцінку земель та земельних ділянок;
- ж) земельні угіддя;
- з) частини земельної ділянки, на які поширюється дія сервітуту, договору суборенди земельної ділянки;
- и) координати поворотних точок меж об'єктів кадастру;
- і) бонітування ґрунтів.

4.7. Землевпорядне креслення і комп'ютерна графіка

В сучасних умовах розвитку комп'ютерних та інформаційних технологій землевпорядне креслення не можна уявити без спеціалізованих програм - AutoCAD та Digitals. Обидві програми широко використовуються спеціалістами для креслення планів, карт, проектів та інших об'єктів.

AutoCAD - пропонує зручні засоби для отримання високоякісних планово-картографічних матеріалів, а також інструменти тривимірного моделювання. Програмний продукт містить функції, які полегшують і прискорюють роботу над проектом.

Сучасний пакет AutoCAD дозволяє працювати одночасно з декількома кресленнями, має могутні засоби візуалізації створених тривимірних об'єктів і розширені можливості адаптації системи до вимог користувача, забезпечує зв'язок графічних об'єктів із зовнішніми базами даних, дозволяючи переглядати і копіювати компоненти креслення без відкриття його файлу, редагувати зовнішні посилання і блоки, що знаходяться в зовнішніх файлах, тощо.

Для структуризації графічної інформації в системі AutoCAD застосовується корисний і зручний спосіб, заснований на техніці шарів.

Шар - це могутній засіб для логічного угруповання даних, подібний накладенню один на одного прозорих кальок з фрагментами креслення. Таким чином, креслення представляється у вигляді необмеженої безлічі шарів, на кожному з яких можуть бути розміщені різні об'єкти.

Залежно від поставлених завдань, при розробці проекту землеустрою в різні шари може бути поміщена інформація, яка стосується: розміщення основних видів угідь, гідрографії, лісової рослинності, доріг, населених пунктів, рельєфу місцевості, лінійних споруд, ґрунтових контурів, зон схилів різної крутизни, еколого-технологічних груп земель тощо.

На отриманих планово-картографічних матеріалах у системі AutoCAD в автоматичному порядку є можливість визначення площ, кутових величин, довжин ліній тощо. Спеціальні функції програми дозволяють в автоматичному режимі виконувати проектування ділянок заданої площі паралельно заданому напрямку. Розробка проектних рішень у середовищі AutoCAD дозволяє з достатньою точністю на одному кресленні відображати проектні рішення з їх деталізацією до робочих проектів та вивід креслення на друк у масштабі, що буде необхідний для тих або інших цілей. Система AutoCAD забезпечує роботу з мережею Інтернет, можна читати файли зі сторінок в Інтернеті (Web-сторінок), зберігати файли на сторінках Інтернету, формувати Web -сторінки і вставляти гіперпосилання на Url-адреси тощо.

Digitals є спеціалізованою графічною системою, що забезпечує автоматизацію геодезичних робіт від обробки польових вимірів до створення обмінних файлів, кадастрових планів і техдокументації. Він не потребує додаткових програм, таких як AutoCAD або MapInfo. Створює графічні і текстові документи на основі шаблонів, що дозволяє максимально автоматизувати процес і легко адаптувати його під будь-які вимоги.

Програму вже багато років використовують тисячі організацій по всій Україні та за її межами. Підприємства Укргеодезкартографії створюють карти в форматі Digitals DMF. Це дозволяє легко обмінюватися цифровими картами без втрати їх змісту та оформлення.

В Digitals ви зможете обробляти теодолітну і тахеометричну зйомку, створювати топографічні і спеціальні карти і плани, накопичувати кадастрову базу даних, будувати моделі рельєфу і моделювати горизонталі, розраховувати площі і обсяги, переглядати карти в тривимірному вигляді, використовувати супутникові знімки, ортофотоплани і скановані карти, створювати текстову і графічну документацію.

Основні можливості Digitals:

- завантаження супутникових знімків з Google Maps і Virtual Earth;
- багатокористувацький режим роботи;
- розвинені засоби редагування карт і планів;
- розширюваність програми;
- робота з растровими зображеннями;
- відображення карт в тривимірному вигляді.

4.8. Роль сучасних геодезичних приладів у розвитку професії.

Камеральні роботи - роботи із геодезичними замірами в процесі їх обробки та нанесення на електронний або паперовий носій. Такі роботи - невід'ємна частина будь-якого виробництва, що використовує результати геодезичних вимірів. Камеральні роботи доводиться виконувати і при інженерних вишукуваннях, і в землевпорядженні, і при забезпеченні будівництва. Незважаючи на те, що вартість камеральних робіт звичайно

складає 20-40% від кошторисної вартості об'єкта, важливість геодезичним цього етапу набагато вища. Адже власне результати польових вимірів будь-яким приладом, оптичним чи електронним, вітчизняним чи імпортованим - це, по суті, напівфабрикат і становить інтерес тільки для виконавця.

В камеральних роботах замість ручного креслення планів місцевості, сьогодні активно використовується друк на плотері – великому широкоформатному принтері. Це дуже зручно, тому, що сам по собі план місцевості - теж напівфабрикат. Інформація про місцевість, представлена на плані використовується наступним підрозділом, наприклад, для проектування інженерних споруд, формування кадастрових планів. При цьому, цей підрозділ повинен працювати на тому ж плані, що потребує його копіювання і розмноження. Завдяки збереженню електронного формату креслення, будь-який суміжний підрозділ може використовувати план, карту, схему тощо з мінімальними затратами часу.

У свою чергу створені проекти мають потребу у виносі в натуру, що знову виконується геодезистом. Якщо проект створений на папері, а геодезист працює з електронним приладом - неминучий етап ручної підготовки даних для виносу проекту в натуру з низькою продуктивністю, можливістю грубих помилок, їх пошуком, усуненням і т.д. У такий спосіб дійсно ефективним буде тільки те виробництво, у якому кожен технологічний етап узгоджений із попереднім.

Основні тенденції розвитку геодезичного приладобудування. Спробуємо класифікувати широкий спектр геодезичних приладів з погляду ефективності їх використання в автоматизованих технологіях.

Необхідними умовами для цього є: наявність пристрою реєстрації результатів вимірів і можливість обміну даними зі стаціонарними комп'ютерними системами.

У зв'язку з цим не будемо розглядати оптичні теодоліти і нівеліри, рулетки й інші найпростіші геодезичні прилади й інструменти. Електронний теодоліт і світловіддалемірна насадка при спільному використанні відповідають сформульованим вище вимогам. Можливості таких гібридів наближаються до можливостей електронних тахеометрів, але вони менш функціональні. Не випадково багато світових виробників досить давно відмовилися від виробництва далекомірних насадок, а перейшли до виробництва електронних тахеометрів. Не будемо також розглядати лазерні нівелірні системи. Їх основне призначення - обслуговування будівельного майданчика. Це скоріше інструменти будівельника, а не геодезиста.

Сформульованим вимогам відповідають наступні класи приладів:

Супутникові геодезичні системи (двочастотні СРВ-трекери). Вони надзвичайно ефективні при наявності гарних умов прийому супутникових сигналів. Проте, гарантувати надійну роботу, наприклад, у заліснених чи забудованих районах неможливо. Тому, в окремих випадках також широко використовуються електронні тахеометри..

Електронні тахеометри. Універсальні високопродуктивні прилади, що дозволяють вирішувати практично будь-які задачі геодезії.

Цифрові нівеліри. Забезпечують високу точність визначення висот. Можуть використовуватися в тих випадках, коли точність визначення висот супутниковими системами й електронними тахеометрами недостатня.

Тема 5. Теоретичні основи землеустрою

План лекції:

- 5.1. Основні терміни та визначення.
- 5.2. Мета, завдання та зміст ведення землеустрою.
- 5.3. Принципи землеустрою.
- 5.4. Призначення землеустрою.
- 5.5. Правова основа землеустрою
- 5.6. Документація із землеустрою
- 5.7. Поняття про кадастрові, землевпорядні плани і карти
- 5.8. Поняття оцінки земель, реєстрації земельних ділянок і обліку земель

5.1. Основні терміни та визначення

Землеустрій - сукупність соціально-економічних та екологічних заходів, спрямованих на регулювання земельних відносин та раціональну організацію території адміністративно-територіальних одиниць, суб'єктів господарювання, що здійснюються під впливом суспільно-виробничих відносин і розвитку продуктивних сил;

Проект землеустрою - сукупність економічних, проектних і технічних документів щодо обґрунтування заходів з використання та охорони земель, які передбачається здійснити за таким проектом;

Робочий проект землеустрою - сукупність економічних, проектних і технічних документів з використання та охорони земель, що включає розрахунки, опис, креслення технічних рішень, кошторис, реалізацію яких передбачається здійснити протягом строку, встановленого цим проектом;

Стале землекористування - використання земель, що визначається тривалим користуванням земельною ділянкою без зміни її цільового призначення, погіршення її якісних характеристик та забезпечує оптимальні параметри екологічних і соціально-економічних функцій територій;

Технічна документація із землеустрою - сукупність текстових та

графічних матеріалів, що визначають технічний процес проведення заходів з використання та охорони земель без застосування елементів проектування; Види робіт із землеустрою - обстежувальні, вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи, що виконуються з метою складання документації із землеустрою; Документація із землеустрою (землевпорядна документація) - затверджені в установленому порядку текстові та графічні матеріали, якими регулюється використання та охорона земель державної, комунальної та приватної власності, а також матеріали обстеження і розвідування земель, авторського нагляду за виконанням проектів тощо;

5.2. Мета, завдання та зміст ведення землеустрою

Мета землеустрою полягає в забезпеченні раціонального використання та охорони земель, створенні сприятливого екологічного середовища та поліпшенні природних ландшафтів.

Основними завданнями землеустрою є:

- а) реалізація політики держави щодо науково обґрунтованого перерозподілу земель, формування раціональної системи землеволодінь і землекористувань з усуненням недоліків у розташуванні земель, створення екологічно сталих ландшафтів і агросистем;
- б) інформаційне забезпечення правового, економічного, екологічного і містобудівного механізму регулювання земельних відносин на національному, регіональному, локальному, господарському рівнях шляхом розробки пропозицій по встановленню особливого режиму і умов використання земель;
- в) встановлення на місцевості меж адміністративно-територіальних одиниць, територій з особливим природоохоронним, рекреаційним і заповідним режимами, меж земельних ділянок власників і землекористувачів;
- г) здійснення заходів щодо прогнозування, планування, організації раціонального використання та охорони земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях;
- г) організація територій сільськогосподарських підприємств із створенням просторових умов, що забезпечують еколого-економічну оптимізацію використання та охорони земель сільськогосподарського призначення, впровадження прогресивних форм організації управління землекористуванням, удосконалення співвідношення і розміщення земельних угідь, системи сівозмін, сінокосо- і пасовищезмін;
- д) розробка системи заходів по збереженню і поліпшенню природних ландшафтів, відновленню і підвищенню родючості ґрунтів, рекультивації порушених земель і землюванню малопродуктивних угідь, захисту земель від ерозії, підтоплення, висушення, зсувів, вторинного засолення і заболочення, ущільнення, забруднення промисловими відходами і хімічними речовинами та

інших видів деградації, по консервації деградованих і малопродуктивних земель, попередженню інших негативних явищ;

е) організація територій несільськогосподарських підприємств, організацій і установ з метою створення умов ефективного землекористування та обмежень і обтяжень у використанні земель.

Зміст землеустрою. Землеустрій передбачає:

а) встановлення (відновлення) на місцевості меж адміністративно-територіальних одиниць, землеволодінь і землекористувань;

б) розробку загальнодержавної і регіональних програм використання та охорони земель;

в) складання схем землеустрою, розроблення техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель відповідних адміністративно-територіальних одиниць;

г) обґрунтування встановлення меж територій з особливими природоохоронними, рекреаційними і заповідними режимами;

д) складання проектів відведення земельних ділянок;

е) встановлення в натурі (на місцевості) меж земельних ділянок;

ж) складання проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін, упорядкування угідь, а також розроблення заходів щодо охорони земель;

з) розроблення іншої землевпорядної документації, пов'язаної з використанням та охороною земель;

и) здійснення авторського нагляду за реалізацією заходів, передбачених документацією із землеустрою;

і) проведення топографо-геодезичних, картографічних, ґрунтових, геоботанічних та інших обстежень і розвідувань земель.

5.3. Принципи землеустрою.

Землеустрій базується на таких принципах:

а) дотримання законності;

б) забезпечення науково обґрунтованого розподілу земельних ресурсів між галузями економіки з метою раціонального розміщення продуктивних сил, комплексного економічного і соціального розвитку регіонів, формування сприятливого навколишнього природного середовища;

в) організації використання та охорони земель із врахуванням конкретних зональних умов, узгодженості екологічних, економічних і соціальних інтересів суспільства, які забезпечують високу економічну і соціальну ефективність виробництва, екологічну збалансованість і стабільність довкілля та агроландшафтів;

г) створення умов для реалізації органами державної влади, органами місцевого самоврядування, фізичними та юридичними особами їхніх конституційних прав на землю;

- г) забезпечення пріоритету сільськогосподарського землеволодіння і землекористування;
- д) забезпечення пріоритету вимог екологічної безпеки, охорони земельних ресурсів і відтворення родючості ґрунтів, продуктивності земель сільськогосподарського призначення, встановлення режиму природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення.

5.4. Призначення землеустрою

Призначення землеустрою. Землеустрій забезпечує:

а) реалізацію державної політики щодо використання та охорони земель, здійснення земельної реформи, вдосконалення земельних відносин, наукове обґрунтування розподілу земель за цільовим призначенням з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів, формування раціональної системи землеволодіння і землекористування, створення екологічно сталих агроландшафтів тощо;

б) надання інформації для правового, економічного, екологічного і містобудівного механізмів регулювання земельних відносин на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях шляхом встановлення особливого режиму та умов використання й охорони земель;

в) встановлення і закріплення на місцевості меж адміністративно-територіальних одиниць, територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, меж земельних ділянок власників і землекористувачів;

г) прогнозування, планування і організацію раціонального використання та охорони земель на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях;

ґ) організацію території сільськогосподарських підприємств, установ і організацій з метою створення просторових умов для еколого-економічної оптимізації використання та охорони земель сільськогосподарського призначення, впровадження прогресивних форм організації управління землекористуванням, удосконалення структури і розміщення земельних угідь, посівних площ, системи сівозміни, сінокосо- і пасовищезміни;

д) розробку і здійснення системи заходів із землеустрою для збереження природних ландшафтів, відновлення та підвищення родючості ґрунтів, рекультивації порушених земель і землювання малопродуктивних угідь, захисту земель від ерозії, підтоплення, висушення, зсувів, вторинного засолення, закислення, заболочення, ущільнення, забруднення промисловими відходами та хімічними речовинами тощо, консервації деградованих і малопродуктивних земель, запобігання іншим негативним явищам;

е) організацію території підприємств, установ і організацій з метою створення умов сталого землекористування та встановлення обмежень і обтяжень (земельних сервітутів) у використанні та охороні земель несільськогосподарського призначення;

є) отримання інформації щодо кількості та якості земель, їхнього стану та інших даних, необхідних для ведення державного земельного кадастру, моніторингу земель, здійснення державного контролю за використанням та охороною земель.

5.5. Правова основа землеустрою

Правову основу землеустрою становлять Конституція, Земельний кодекс України,

Закони України "Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність", "Про планування і забудову територій", «Про землеустрій» та інші нормативно-правові акти.

Регулювання у сфері землеустрою здійснюють Верховна Рада України, Верховна Рада Автономної Республіки Крим, Кабінет Міністрів України, Рада міністрів

Автономної Республіки Крим, органи місцевого самоврядування, місцеві державні адміністрації, а також центральний орган виконавчої влади з питань земельних ресурсів у межах повноважень, встановлених законом.

До повноважень цих органів у сфері землеустрою належать:

- визначення засад державної політики у галузі використання та охорони земель;

- затвердження документації із землеустрою щодо визначення та встановлення державного кордону України;

- затвердження загальнодержавних програм щодо використання та охорони земель;

- координація діяльності органів виконавчої влади з питань землеустрою; організація здійснення державного контролю при проведенні землеустрою;

- розроблення, затвердження та участь у реалізації республіканських програм використання та охорони земель, підвищення родючості ґрунтів відповідно до загальнодержавних програм;

- інформування населення про заходи, передбачені землеустроєм;

- вирішення інших питань у сфері землеустрою відповідно до закону.

Землеустрій проводять в обов'язковому порядку на землях усіх категорій незалежно від форми власності в разі:

- розробки документації із землеустрою щодо організації раціонального використання та охорони земель;

- встановлення та зміни меж об'єктів землеустрою, зокрема визначення та встановлення на місцевості державного кордону України;

- надання, вилучення (викупу), відчуження земельних ділянок;
- організації нових і впорядкування існуючих об'єктів землеустрою;
- виявлення порушених земель й земель, що зазнають впливу негативних процесів, та проведення заходів щодо їх відновлення чи консервації тощо.

5.6. Документація із землеустрою

Документація із землеустрою - затверджені в установленому порядку текстові та графічні матеріали, якими регулюється використання та охорона земель державної, комунальної та приватної власності, а також матеріали обстеження та розвідування земель, авторського нагляду за виконанням проектів щодо заходів із землеустрою тощо.

Проект землеустрою - сукупність нормативно-правових, економічних, технічних документів щодо обґрунтування заходів з використання та охорони земель, які передбачено здійснити протягом 5-10 і більше років.

Державні стандарти, норми і правила у сфері землеустрою установлюють комплекс якісних та кількісних показників, параметрів, що регламентують розробку та реалізацію документації із землеустрою з урахуванням екологічних, економічних, соціальних, природно-кліматичних та інших умов. Державні стандарти, норми і правила у сфері землеустрою розробляють й затверджують в установленому законом порядку.

Документацію із землеустрою розробляють у вигляді програм, схем, проектів, спеціальних тематичних карт, атласів, технічної документації. Виділяють такі види документації із землеустрою:

- загальнодержавні й регіональні (республіканські) програми використання та охорони земель;
- схеми землеустрою й техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних утворень;
- проекти землеустрою щодо встановлення та зміни меж адміністративно-територіальних утворень;
- проекти землеустрою щодо організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення;
- проекти землеустрою щодо формування земель комунальної власності територіальних громад і проекти розмежування земель державної та комунальної власності населених пунктів;
- проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок;
- проекти землеустрою щодо створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь та землекористувань;
- проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь;
- проекти землеустрою щодо впорядкування території населених пунктів;

- робочі проекти землеустрою щодо рекультивації порушених земель, землювання малопродуктивних угідь, захисту земель від ерозії, підтоплення, заболочення, вторинного засолення, висушення, зсувів, ущільнення, закислення, забруднення промисловими та іншими відходами, радіоактивними та хімічними речовинами, покращання сільськогосподарських земель, підвищення родючості ґрунтів;

- технічна документація із землеустрою щодо встановлення меж земельної ділянки;

- технічна документація із землеустрою щодо складання документів, що посвідчують право на земельну ділянку;

- спеціальні тематичні карти і атласи стану земель та їх використання.

Законами України та іншими нормативно-правовими актами можуть установлюватися інші види документації із землеустрою. Склад, зміст і правила оформлення кожного виду документації із землеустрою регламентує відповідна нормативно-технічна документація з питань здійснення землеустрою.

Замовниками документації із землеустрою можуть бути органи державної влади, органи місцевого самоврядування, землевласники й землекористувачі. Розробниками документації із землеустрою є юридичні та фізичні особи, які тримали ліцензії на проведення робіт із землеустрою відповідно до закону. Взаємовідносини замовників і розробників документації із землеустрою регулює законодавство України та договір.

5.7. Поняття про кадастрові, землевпорядні плани і карти

Кадастровий план земельної ділянки - це картографічне зображення, що відображає місцезнаходження земельної ділянки, її зовнішні межі, межі земельних угідь та земель, обмежених у використанні та обмежених правами інших осіб, із зазначенням кадастрового номера земельної ділянки.

На кадастровому плані земельної ділянки відображаються:

- 1) площа земельної ділянки;
- 2) зовнішні межі земельної ділянки (із зазначенням суміжних земельних ділянок, їх власників, користувачів суміжних земельних ділянок державної чи комунальної власності);
- 3) координати поворотних точок земельної ділянки;
- 4) лінійні проміри між поворотними точками меж земельної ділянки;
- 5) кадастровий номер земельної ділянки;
- 6) кадастрові номери суміжних земельних ділянок (за наявності);
- 7) межі земельних угідь;
- 8) межі частин земельних ділянок, на які поширюється дія обмежень у використанні земельних ділянок, права суборенди, сервітуту;
- 9) контури об'єктів нерухомого майна, розташованих на земельній ділянці.

Таблиці із зазначенням координат усіх поворотних точок меж земельної ділянки, переліку земельних угідь, їх площ, відомостей про цільове призначення земельної ділянки та розробника документації із землеустрою на земельну ділянку є невід'ємною частиною кадастрового плану земельної ділянки.

Кадастровий план земельної ділянки складається при формуванні земельної ділянки у паперовій та електронній (цифровій) формі. Зміст та вимоги щодо відображення інформації на кадастровій карті (плані) встановлюються Порядком ведення Державного земельного кадастру. Складовою частиною кадастрової карти (плану) є індексна кадастрова карта (план).

Індексна кадастрова карта (план) - картографічний документ, що відображає місцезнаходження, межі і нумерацію кадастрових зон і кварталів та використовується для присвоєння кадастрових номерів земельним ділянкам і ведення кадастрової карти (плану).

Черговий кадастровий план - це спеціальний план створений в державній системі координат, на якому відображаються межі земельних ділянок, їх площі та кадастрові номери, а також інша необхідна кадастрова інформація.

5.8. Поняття оцінки земель, реєстрації земельних ділянок і обліку земель

Оцінка земельного фонду країни - це оцінка землі як природного ресурсу і засобу виробництва в сільському і лісовому господарстві та просторового базису в суспільному виробництві за показниками, що характеризують продуктивність землі, ефективність їх використання та доходність з одиниці площі.

Закон України «Про Державний земельний кадастр», який був прийнятий 07.07.2011 р. установлює правові, економічні та організаційні основи діяльності у сфері Державного земельного кадастру.

У цьому Законі подано наступні визначення основним термінам землевпорядкування:

Державний земельний кадастр - єдина державна геоінформаційна система відомостей про землі, розташовані в межах державного кордону України, їх цільове призначення, обмеження у їх використанні, а також дані про кількісну і якісну характеристику земель, їх оцінку, про розподіл земель між власниками і користувачами.

Державна реєстрація земельної ділянки - внесення до Державного земельного кадастру передбачених цим Законом відомостей про формування земельної ділянки та присвоєння їй кадастрового номера.

Геоінформаційна система - інформаційна (автоматизована) система, що забезпечує збирання, оброблення, аналіз, моделювання та постачання геопросторових даних.

Кадастрова карта (план) - графічне зображення, що містить відомості про об'єкти Державного земельного кадастру

Кадастровий номер земельної ділянки - індивідуальна, що не повторюється на всій території України, послідовність цифр та знаків, яка присвоюється земельній ділянці під час її державної реєстрації і зберігається за нею протягом усього часу існування;

Складовими частинами Державного земельного кадастру є облік кількості та облік якості земель. Облік кількості земель та якості земельних угідь ведеться щодо власників і користувачів земельних ділянок.

Облік кількості земель відображає дані, що характеризують земельні ділянки за площею, складом земельних угідь відповідно до затвердженої класифікації, розподілом земель за власниками (користувачами). Даний комплекс показників обов'язковий до обліку і реєструється у державному земельному кадастрі.

Облік якості земель відображає дані, що характеризують землі за природними і набутими властивостями, впливають на їх продуктивність та економічну цінність, а також за ступенем техногенного забруднення ґрунтів.

Відомості щодо кількості та якості земель узагальнюються центральним органом виконавчої влади з питань земельних ресурсів. Узагальнена інформація про кількість та якість земель безоплатно надається органам державної влади та органам місцевого самоврядування відповідно до Порядку ведення Державного земельного кадастру.

Державним агентством земельних ресурсів України, галузевими державними органами на основі діючих нормативних документів ведеться облік якості земель, а саме: характеристика сільськогосподарських угідь за механічним складом ґрунтів та ознаками, що впливають на їх родючість. Якісний стан земель залежить від механічного складу ґрунту, еродованості, кислотності, скелетності, засоленості, перезволоженості, кам'янистості та ін.

Одним із основних показників якісного стану с/г угідь є рівень родючості ґрунтів.

Головним елементом оцінки родючості ґрунту є вміст у ньому гумусу, вміст рухомих сполук фосфору і калію, реакція ґрунтового розчину (рН). За даними замірів, середній вміст гумусу в ґрунтах України становить 3,25%. Ґрунти з найбільшим вмістом гумусу зосереджені в Харківській області - 4,9 %, Кіровоградській та Дніпропетровській областях - по 4,5%.

ТЕМА 6. Структура державного управління земельними ресурсами України

План заняття.

6.1. Структура органів землевпорядної служби

6.2. Організація ведення Державного земельного кадастру

6.3. Повноваження органів управління земельними ресурсами

6.1. Структура органів землевпорядної служби

Земельна політика має важливе значення в забезпеченні сталого землекористування, раціонального управління земельними ресурсами, добробуту населення та економічних можливостей сільських і міських жителів.

Найвищим органом, що здійснює управління земельними ресурсами є Державна служба з питань геодезії, картографії та кадастру.

Структура Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру:

➤ **Структурні підрозділи центрального апарату:**

- Департамент ведення державного земельного кадастру;
- Відділ взаємодії з іншими кадастрами та інформаційними системами;
- Відділ інформаційного забезпечення Державного земельного кадастру;
- Відділ методології роботи державних кадастрових реєстраторів;
- Відділ реєстрації об'єктів Державного земельного кадастру;
- Відділ розгляду скарг на рішення, дії та бездіяльність державних кадастрових реєстраторів

➤ **Департамент землеустрою, використання та охорони земель:**

- Відділ землеустрою;
- Відділ використання земель сільськогосподарського призначення;
- Відділ охорони земель;
- Відділ використання земель несільськогосподарського призначення.

➤ **Департамент забезпечення діяльності служби:**

- Відділ організаційно-протокольної роботи;
- Відділ взаємодії із ЗМІ та роботи з громадськістю;
- Відділ аналітики та стратегічного планування діяльності служби;
- Відділ забезпечення документообігу;
- Сектор контролю за виконанням документів.

➤ **Департамент управління персоналом:**

- Відділ управління персоналом апарату;
 - Відділ управління персоналом територіальних органів;
 - Відділ роботи з керівниками державних підприємств та установ;
 - Відділ професійного розвитку та нагородження;
 - Сектор організації добору персоналу.
- **Управління сертифікації:**
- Відділ організаційно-технічного забезпечення діяльності кваліфікаційних комісій;
 - Відділ сертифікації.
- **Департамент розвитку національної інфраструктури геопросторових даних:**
- Відділ розвитку національної інфраструктури геопросторових даних;
 - Відділ демаркації та делімітації державного кордону;
 - Відділ організації топографо-геодезичних і картографічних робіт;
 - Відділ картографії та географічних назв.
- **Департамент контролю за використанням та охороною земель:**
- Відділ здійснення державного контролю за використанням земель;
 - Відділ здійснення державного контролю за охороною земель та родючістю ґрунтів;
 - Відділ здійснення державного геодезичного нагляду;
 - Відділ аналітики та забезпечення оперативного реагування на порушення земельного законодавства;
 - Відділ планування, організаційного забезпечення та контролю за здійсненням інспекторської діяльності.
- **Департамент фінансового та бухгалтерського забезпечення департаменту:**
- Відділ планування та фінансування;
 - Відділ бухгалтерського обліку та звітності;
 - Відділ управління об'єктами державної власності;
 - Відділ закупівель.
- **Юридичний департамент:**
- Відділ правової роботи, експертизи проектів нормативно-правових актів та взаємодії з Верховною Радою України;
 - Відділ представництва в судових і правоохоронних органах та договірно-правової роботи;
 - Відділ правового забезпечення роботи з контролю та координації діяльності державних підприємств;
 - Відділ правового забезпечення роботи територіальних органів.
- **Управління ринку та оцінки земель:**
- Відділ ринку земель;
 - Відділ оцінки земель.

- **Управління інформаційних технологій та захисту інформації:**
 - Відділ забезпечення функціонування системи електронного урядування та цифрового розвитку;
 - Відділ кіберзахисту та захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах;
 - Відділ міжнародного співробітництва;
 - Відділ двостороннього співробітництва та взаємодії з міжнародними організаціями.
- **Управління по роботі із зверненнями громадян та доступу до публічної інформації:**
 - Відділ звернень громадян та доступу до публічної інформації;
 - Відділ надання консультацій громадянам.
- **Управління внутрішнього аудиту:**
 - Відділ внутрішнього аудиту з питань діяльності територіальних органів;
 - Відділ внутрішнього аудиту з питань діяльності державних підприємств;
 - Сектор аналізу та моніторингу;
 - Відділ з питань запобігання та виявлення корупції;
 - Відділ матеріально-технічного забезпечення.
- **Головний спеціаліст з режимно-секретної роботи**
- **Сектор з питань мобілізаційної роботи, охорони праці, цивільного захисту та пожежної безпеки**
- **Державні топографо-геодезичні та картографічні підприємства.**

Державні топографо-геодезичні та картографічні підприємства, що належать до сфери управління Держгеокадастру, виконують загальнодержавні топографо-геодезичні і картографічні роботи, зокрема з демаркації та делімітації державного кордону, ведуть облік і реєстрацію топографо-геодезичних і картографічних матеріалів, забезпечують функціонування та розвиток національної інфраструктури геопросторових даних і Державної геодезичної мережі. Топографо-геодезичні та картографічні підприємства розробляють пропозиції по веденню Державної системи координат, висот і гравіметричних вимірювань, використанню національних геоінформаційних ресурсів, надають експертні висновки по найменуванню та перейменуванню географічних об'єктів, визначенню меж географічних місць та виконують ряд інших функцій.

➤ **Державні інститути землеустрою.**

В Україні у сфері земельних відносин функціонує розгалужена система інститутів землеустрою. Інститути проводять науково-дослідні та проектні роботи в галузі землеустрою, охорони, оцінки та раціонального використання земель, геодезичні роботи та надають консультаційні послуги.

➤ **Територіальні органи (Головні управління Держгеокадастру в областях)**

Структура Головного управління Держгеокадастру у Закарпатській області:

- начальник;
- перший заступник начальника Головного управління;
- Заступник начальника Головного управління- начальник Управління надання адміністративних послуг;
- заступник начальника управління – начальник Управління з контролю за використанням та охороною земель.
- **Управління Державного земельного кадастру:**
 - Відділ інформаційного забезпечення державного земельного кадастру та обліку земель;
 - Відділ державної реєстрації об'єктів державного земельного кадастру;
 - Сектор розгляду скарг на рішення, дії та бездіяльність кадастрових реєстраторів.
- **Управління землеустрою, використання, та охорони земель:**
 - Відділ землеустрою та охорони земель;
 - Відділ використання земель сільськогосподарського призначення.
- **Управління з контролю за використанням та охороною земель:**
 - Відділ державного контролю за додержанням земельного законодавства та оперативного реагування;
 - Відділ планування, методичного забезпечення та аналізу інспекторської діяльності;
 - Відділ державного контролю за використанням та охороною земель;
 - Сектор державного геодезичного нагляду.
- **Фінансове управління:**
 - Відділ бухгалтерського обліку та звітності;
 - Відділ обліку зобов'язань та розрахунків;
 - Відділ планування та закупівель.
- **Юридичне управління:**
 - Відділ представництва в судах та інших органах;
 - Відділ правової та договірної роботи
- **Управління персоналом:**
 - Відділ роботи з персоналом;
 - Відділ по роботі з персоналом структурних підрозділів у районах;
 - Відділ організаційного забезпечення та документообігу;
 - Сектор контролю
 -
- **Відділ державної землепорядної експертизи**
- **Відділ ринку та оцінки земель**
- **Сектор матеріально-технічного забезпечення**

- *Сектор інформаційних технологій та захисту інформації*
- *Головний спеціаліст з питань запобігання та виявлення корупції*
- *Головний спеціаліст взаємодії зі ЗМІ та громадськістю*
- *Головний спеціаліст внутрішнього аудиту*
- *Управління надання адміністративних послуг*
- *Відділи надання адміністративних послуг*

6.2. Організація ведення Державного земельного кадастру.

Систему органів, що здійснюють ведення Державного земельного кадастру, становить центральний орган виконавчої влади з питань земельних ресурсів та його територіальні органи.

Держателем Державного земельного кадастру є центральний орган виконавчої влади з питань земельних ресурсів.

Адміністратором Державного земельного кадастру є державне підприємство, що належить до сфери управління центрального органу виконавчої влади з питань земельних ресурсів і здійснює заходи із створення та супроводження програмного забезпечення Державного земельного кадастру, відповідає за технічне і технологічне забезпечення, збереження та захист відомостей, що містяться у Державному земельному кадастрі.

Стаття 24. Державна реєстрація земельної ділянки.

1. Державна реєстрація земельної ділянки здійснюється при її формуванні шляхом відкриття Поземельної книги на таку ділянку.

2. Державна реєстрація земельних ділянок здійснюється за місцем їх розташування відповідним Державним кадастровим реєстратором територіального органу центрального органу виконавчої влади з питань земельних ресурсів в містах Києві та Севастополі, містах республіканського (Автономної Республіки Крим) та обласного значення, районі.

3. Державна реєстрація земельних ділянок здійснюється за заявою:

1) особи, якій за рішенням органу виконавчої влади, органу місцевого самоврядування надано дозвіл на розроблення документації із землеустрою, що є підставою для формування земельної ділянки при передачі її у власність чи користування із земель державної чи комунальної власності, або уповноваженої нею особи;

2) власника земельної ділянки, користувача земельної ділянки державної чи комунальної власності (у разі поділу чи об'єднання раніше сформованих земельних ділянок) або уповноваженої ними особи;

3) органу виконавчої влади, органу місцевого самоврядування (у разі формування земельних ділянок відповідно державної чи комунальної власності).

4. Для державної реєстрації земельної ділянки Державному кадастровому реєстратору, який здійснює таку реєстрацію, подаються:

- 1) заява за формою, встановленою центральним органом виконавчої влади з питань земельних ресурсів;
- 2) оригінал документації із землеустрою, яка є підставою для формування земельної ділянки;
- 3) документація із землеустрою, яка є підставою для формування земельної ділянки у формі електронного документа;
- 4) документ, що підтверджує оплату послуг з державної реєстрації земельної ділянки.

Заява з доданими документами надається заявником особисто чи уповноваженою ним особою або надсилається поштою цінним листом з описом вкладення та повідомленням про вручення.

5. Державний кадастровий реєстратор, який здійснює державну реєстрацію земельних ділянок, протягом чотирнадцяти днів з дня реєстрації заяви:

перевіряє відповідність документів вимогам законодавства; за результатами перевірки здійснює державну реєстрацію земельної ділянки або надає заявнику мотивовану відмову у державній реєстрації.

6. Підставою для відмови у здійсненні державної реєстрації земельної ділянки є:

- 1) розташування земельної ділянки на території дії повноважень іншого Державного кадастрового реєстратора;
- 2) подання заявником документів, передбачених частиною четвертою цієї статті, не в повному обсязі;
- 3) невідповідність поданих документів вимогам законодавства;
- 4) знаходження в межах земельної ділянки, яку передбачається зареєструвати, іншої земельної ділянки або її частини.

7. У разі надання відмови з підстави, визначеної абзацом другим частини шостої цієї статті, заявнику повідомляється найменування та адреса органу, до повноважень якого належить здійснення державної реєстрації земельної ділянки.

8. На підтвердження державної реєстрації земельної ділянки заявнику безоплатно видається витяг з Державного земельного кадастру про земельну ділянку. Витяг містить всі відомості про земельну ділянку, внесені до Поземельної книги. Складовою частиною витягу є кадастровий план земельної ділянки.

9. При здійсненні державної реєстрації земельної ділянки їй присвоюється кадастровий номер.

6.3. Повноваження органів управління земельними ресурсам.

Верховна Рада України також наділена повноваженнями, які дозволяють їй вирішувати й інші питання, пов'язані з земельними відносинами. До них належать:

- погодження місць розташування об'єктів будівництва на особливо цінних землях, а також об'єктів власності інших держав та міжнародних організацій;
- погодження питань продажу земельних ділянок, які знаходяться у власності держави, іноземним державам та іноземним юридичним особам;
- погодження зміни цільового призначення особливо цінних земель, розташованих у межах населених пунктів (для ухвалення відповідного рішення сільською, селищною, міською радою) і за їх межами (для ухвалення відповідного рішення Кабінетом Міністрів України).

До повноважень Верховної Ради України в галузі земельних відносин належить:

- а) прийняття законів у галузі регулювання земельних відносин;
- б) визначення засад державної політики в галузі використання та охорони земель;
- в) затвердження загальнодержавних програм щодо використання та охорони земель;
- г) встановлення і зміна меж районів і міст;
- г) погодження питань, пов'язаних з вилученням (викупом) особливо цінних земель;
- д) вирішення інших питань у галузі земельних відносин відповідно до Конституції України.

До повноважень обласних рад у галузі земельних відносин на території області належить:

- а) розпорядження землями, що знаходяться у спільній власності територіальних громад;
- в) забезпечення реалізації державної політики в галузі використання та охорони земель;
- г) погодження загальнодержавних програм використання та охорони земель, участь у їх реалізації на відповідній території;
- г) затвердження та участь у реалізації регіональних програм використання земель, підвищення родючості ґрунтів, охорони земель;
- д) координація діяльності місцевих органів земельних ресурсів;
- е) організація землеустрою;
- є) внесення до Верховної Ради України пропозицій щодо встановлення та зміни меж районів, міст;
- ж) встановлення та зміна меж сіл, селищ, що не входять до складу відповідного району, або у разі, якщо районна рада не утворена;
- з) вирішення земельних спорів;
- и) вирішення інших питань у галузі земельних відносин відповідно до закону.

До повноважень районних рад у галузі земельних відносин на території району належить:

- а) розпорядження землями на праві спільної власності відповідних територіальних громад;
- в) координація діяльності місцевих органів земельних ресурсів;

г) забезпечення реалізації державної політики в галузі охорони та використання земель;

г) організація землеустрою та затвердження землепорядних проектів;

д) внесення до Верховної Ради Автономної Республіки Крим, обласних рад пропозицій щодо встановлення і зміни меж районів, міст;

е) вирішення земельних спорів;

е-1) встановлення та зміна меж сіл, селищ, які входять до складу відповідного району;

е) вирішення інших питань у галузі земельних відносин відповідно до закону.

Повноваження районних у містах рад у галузі земельних відносин визначаються міськими радами.

До повноважень сільських, селищних, міських рад у галузі земельних відносин на території сіл, селищ, міст належить:

а) розпорядження землями територіальних громад;

б) передача земельних ділянок комунальної власності у власність громадян та юридичних осіб відповідно до цього Кодексу;

в) надання земельних ділянок у користування із земель комунальної власності відповідно до цього Кодексу;

г) вилучення земельних ділянок із земель комунальної власності відповідно до цього Кодексу;

г) викуп земельних ділянок для суспільних потреб відповідних територіальних громад сіл, селищ, міст;

д) організація землеустрою;

е) координація діяльності місцевих органів земельних ресурсів;

є) здійснення контролю за використанням та охороною земель комунальної власності, додержанням земельного та екологічного законодавства;

ж) обмеження, тимчасова заборона (зупинення) використання земель громадянами і юридичними особами у разі порушення ними вимог земельного законодавства;

з) підготовка висновків щодо вилучення (викупу) та надання земельних ділянок відповідно до цього Кодексу;

и) встановлення та зміна меж районів у містах з районним поділом;

і) інформування населення щодо вилучення (викупу), надання земельних ділянок;

ї) внесення пропозицій до районної ради щодо встановлення і зміни меж сіл, селищ, міст;

й) вирішення земельних спорів;

к) вирішення інших питань у галузі земельних відносин відповідно до закону.

Тема 7. Правова охорона земель

План заняття

7.1. Поняття правової охорони земель.

7.2. Зміст і завдання охорони земель.

7.3. Стандартизація і нормування в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів.

7.4. Охорона земель від забруднення небезпечними речовинами, охорона ґрунтів.

7.5. Використання техногенно забруднених земель.

7.1. Поняття правової охорони земель.

Україна має унікальні земельні ресурси і природно-кліматичні умови, сприятливі для підтримання високого рівня виробництва рослинної продукції, яка забезпечує 90% потреб людини у продуктах харчування. Земельні ресурси становлять 44,4% природноресурсового потенціалу нашої країни. Родючі українські чорноземи займають 59,8% площі її сільськогосподарських угідь і визнані еталоном в усьому світі.

Однак доводиться констатувати, що антропогенне навантаження на довкілля призвело до погіршення якісного стану земельних ресурсів. В Україні спостерігається надзвичайно високий рівень освоєння життєвого простору. Так, до господарського використання залучено понад 92% її території, 82% земельних ресурсів є основним засобом виробництва у сільському і лісовому господарстві. Для ведення сільського господарства використовується 72,2% суходолу. А його розорані площі становлять 57,5% території нашої країни, або 81% від усіх її земель сільськогосподарського призначення. Цей показник значно перевищує відповідні показники інших держав.

Руйнівні процеси мають тенденцію до інтенсифікації. Так, якщо у 1960 р. рівень гумусу в ґрунтах становив 3,5%, то у 1996 — лише 3,1%. Ерозія ґрунтів охопила 40% території України. 68 тис. гектарів земель повністю втратили гумусовий шар. Площа еродованих земель щорічно збільшується більше ніж на 80 тис. гектарів. Практично на всій площі ріллі спостерігається переущільнення ґрунтів. Близько 20% земель забруднені шкідливими речовинами понад граничне допустимі концентрації, встановлені законодавством. Значні земельні площі підтоплені, засолені через нераціональний полив, покинуті внаслідок їх значної деградації, зайняті відходами виробництва, відвальними породами тощо. Через абразію щорічно втрачається до 100 гектарів родючих земель. У два-три рази знизилась швидкість ґрунтоутворення. Посилений механічний вплив сільськогосподарської техніки призвів до руйнування структури орного шару ґрунтів. Негативні геологічні явища охопили понад половину території нашої країни.

Практично не здійснюються ґрунтозахисні заходи, вапнування, гіпсування, залісення, консервація деградованих земель. Недостатнім є рівень застосування меліоративних і протиерозійних заходів. Усе це зумовлює необхідність вжиття невідкладних ефективних заходів, спрямованих на охорону земельних ресурсів, у тому числі й за допомогою правових засобів.

Поняття охорони земель визначене у ст. 162 ЗК. Згідно з нею це система правових, організаційних, економічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель, запобігання необґрунтованому вилученню земель сільськогосподарського призначення, захист від шкідливого антропогенного впливу, відтворення і підвищення родючості ґрунтів, підвищення продуктивності земель лісового фонду, забезпечення особливого режиму використання земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення.

Відповідно до ст. 163 ЗК завданням охорони земель є забезпечення збереження і відтворення земельних ресурсів, екологічної цінності природних і набутих якостей земель.

Землі підлягають охороні від їх нераціонального господарського використання, необґрунтованого вилучення із сільськогосподарського обігу, деградації, водної та вітрової ерозії, селів, підтоплення, заболочування, зсувів, вторинного засолення, осушення, ущільнення, забруднення відходами виробництва, хімічними й радіоактивними речовинами, зараження карантинними шкідниками, заростання бур'янами, виснаження, дегуміфікації, нераціональної механічної обробки ґрунтів, опустелювання та впливу інших негативних чинників.

7.2. Зміст і завдання охорони земель.

Зміст поняття охорони земель визначає сукупність певних заходів. Такими заходами є:

- відновлення продуктивності земель;
- підвищення родючості ґрунтів;
- раціональна організація території;
- рекультивація порушених земель;
- застосування екологічно обґрунтованих методів ведення сільського господарства (терасування, додержання сівозмін, впровадження контурно-меліоративної системи землеробства тощо);
- меліорація і консервація земель;
- їх облік;
- економічне стимулювання раціонального використання земель;
- врахування екологічних вимог під час проектування, будівництва і реконструкції та введення в експлуатацію нових об'єктів;
- раціоналізація застосування пестицидів і агрохімікатів;
- реєстрація та регламентація екологічно небезпечних чинників;

- проведення санітарно-гігієнічної та екологічної експертиз;
- вжиття протиерозійних заходів;
- створення захисних лісонасаджень;
- облік стаціонарних об'єктів, що негативно впливають на землі;
- створення об'єктів природно-заповідного фонду;
- екологічно обґрунтоване сільськогосподарське районування і зонування земель;
- встановлення нормативів екологічної безпеки ґрунтів,
- стандартизація землеохоронних заходів;
- регулювання сільськогосподарських технологічних циклів;
- розроблення програм охорони земель; зменшення їх розораності;
- контроль за охороною земель;
- застосування заходів правової відповідальності за порушення земельного законодавства тощо.

Завданнями охорони земель є забезпечення збереження та відтворення земельних ресурсів, екологічної цінності природних і набутих якостей земель.

Охорона земель включає:

- а) обґрунтування і забезпечення досягнення раціонального землекористування;
- б) захист сільськогосподарських угідь, лісових земель та чагарників від необґрунтованого їх вилучення для інших потреб;
- в) захист земель від ерозії, селів, підтоплення, заболочування, вторинного засолення, переосушення, ущільнення, забруднення відходами виробництва, хімічними та радіоактивними речовинами та від інших несприятливих природних і техногенних процесів;
- г) збереження природних водно-болотних угідь;
- г) попередження погіршення естетичного стану та екологічної ролі антропогенних ландшафтів;
- д) консервацію деградованих і малопродуктивних сільськогосподарських угідь.

Порядок охорони земель встановлюється законом.

Наступним кроком у розв'язанні проблеми оптимізації агронавантаження на земельні ресурси була розробка системи адаптаційно-ландшафтного землеробства. Вона ґрунтується на ландшафтне му розподілі водозборів і визначенні інтегральних показників трансформації енергії за такими компонентами, як рілля, ліс, луки й пасовища. Агроландшафт являє собою інженерну споруду, що має проектуватися і будуватися переважно інженерними методами на розрахунковій кількісній основі. Це вимагає наявності відповідних математичних верифікованих моделей, що визначають сталість і продуктивність земель.

Новітніми досягненнями аграрної науки є більш досконалі екологобіосферні методи ведення сільського господарства. Еколого-біосферна система поновлюваного землекористування прив'язує ведення сільського господарства до таких структурних одиниць, як басейни річок. Концепція

впровадження цієї системи передбачає загальну організацію господарювання у басейнах малих, середніх і великих річок. Вона ґрунтується на засадах рівнозначності для людини усіх особливостей рельєфу у цих басейнах.

7.3. Стандартизація і нормування в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів

Важливими заходами охорони земель є стандартизація і нормування. Згідно з ч. 1 ст. 165 ЗК стандартизація і нормування в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів здійснюється з метою забезпечення екологічної та санітарно-гігієнічної безпеки громадян шляхом прийняття відповідних нормативів і стандартів, які визначають вимоги щодо якості земель, допустимого антропогенного навантаження на ґрунти та окремі терени, допустимого сільськогосподарського освоєння земель тощо. Відповідно до ч. 2 цієї статті у зазначеній галузі встановлюються такі нормативи:

- 1) оптимального співвідношення земельних угідь;
- 2) якісного стану ґрунтів;
- 3) гранично допустимого забруднення ґрунтів;
- 4) показники деградації земель і ґрунтів.

А згідно з ч. 3 ст. 165 ЗК нормативні документи із стандартизації в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів встановлюються Кабінетом Міністрів України.

Стандартизація у нашій державі регулюється Законом України від 17 травня 2001 р. „Про стандартизацію”. Відповідно до цього Закону стандарт — це документ, що встановлює для загального і багаторазового застосування правила, загальні принципи чи характеристики щодо діяльності або її результатів для досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній сфері, розроблений у встановленому порядку на основі консенсусу. По суті, стандарти — це нормативно-технічні документи, які встановлюють мінімальні вимоги до певної діяльності чи об’єктів. На практиці державні стандарти затверджуються не Кабінетом Міністрів, а Держстандартом, а стандарти у галузі будівництва та промисловості будівельних матеріалів — Держбудом України.

ЗУ „Про стандартизацію” регулює відносини, пов’язані з діяльністю у сфері стандартизації та застосуванням її результатів, і поширюється на суб’єкти господарювання незалежно від форми власності та видів діяльності, органи державної влади, а також на відповідні громадські організації.

Законодавство України у сфері стандартизації складається з цього Закону та інших нормативно-правових актів, що регулюють відносини у цій сфері.

Нормативно-технічні вимоги можуть також міститися у відомчих нормативних актах, затверджуваних Мінекоресурсів, Мінагрополітики, МОЗ,

Держкомземом, Держбудом та іншими органами. Це також свого роду стандарти, але порядок їх прийняття дещо інший. Вони мають, як правило, допоміжний характер і використовуються землепорядними організаціями при здійсненні землеустрою, або будівельними організаціями під час зведення різних будівель і споруд.

7.4. Охорона земель від забруднення небезпечними речовинами, охорона ґрунтів

Згідно статті 167. ЗКУ:

1. Господарська та інша діяльність, яка зумовлює забруднення земель і ґрунтів понад встановлені гранично допустимі концентрації небезпечних речовин, забороняється.

2. Нормативи гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також перелік цих речовин затверджуються центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, та центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення.

3. Забруднені небезпечними речовинами земельні ділянки використовуються з дотриманням встановлених обмежень, вимог щодо запобігання їх небезпечному впливу на здоров'я людини та довкілля.

4. Рівень забруднення ґрунтів враховується при наданні земельних ділянок у користування, вилученні з господарського обігу та зміні характеру і режиму використання.

Стаття 168. Охорона ґрунтів

1. Ґрунти земельних ділянок є об'єктом особливої охорони.

2. Власники земельних ділянок та землекористувачі не мають права здійснювати зняття та перенесення ґрунтового покриву земельних ділянок без спеціального дозволу центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері здійснення державного нагляду (контролю) в агропромисловому комплексі .

3. При здійсненні діяльності, пов'язаної з порушенням поверхневого шару ґрунту, власники земельних ділянок та землекористувачі повинні здійснювати зняття, складування, зберігання поверхневого шару ґрунту та нанесення його на ділянку, з якої він був знятий (рекультивация), або на іншу земельну ділянку для підвищення її продуктивності та інших якостей.

5. Правовий режим екологічно уражених земель.

Територіальна охорона земель включає комплекс заходів щодо забезпечення раціонального використання земельного простору, недопущення необґрунтованого антропогенного навантаження на землі. Значна частина території нашої країни використовується для розміщення й експлуатації

основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд промислових, гірничодобувних, транспортних та інших підприємств й організацій, які використовують землю не як засіб виробництва, а як просторово-операційний базис для розміщення різних об'єктів. Існуючі у нашій країні нормативи відведення земельних ділянок для потреб промисловості, транспорту, енергетики у 2,5—2,7 рази перевищують відповідні нормативи країн ЄС. Це, безумовно, негативно позначається на охороні земельних ресурсів.

Територіальна охорона земель передбачає залучення до господарського обігу якомога меншої земельної площі з метою найбільш ефективного здійснення певного виду господарської діяльності. Така охорона стимулюється законодавством України про плату за землю. Адже розмір земельного податку обчислюється виходячи з розмірів земельної ділянки. Таким чином, більш вигідною є раціоналізація використання земельних ресурсів.

Територіальна охорона земельних ресурсів здійснюється також при наданні ділянок у власність і у користування. Адже органи, які здійснюють, погоджують, контролюють і реєструють таке надання слідкують за додержанням законодавства про нормативи відведення земельних ділянок. Вони також можуть перевіряти доцільність відведення певної площі земельної ділянки державної чи комунальної власності для користування нею суб'єктами права приватної власності. У разі необхідності для охорони земельних ресурсів може здійснюватися вилучення (викуп) земель у порядку, передбаченому главою 22 ЗК. Для раціоналізації використання земельного простору землевпорядні організації можуть розробляти проекти внутрішньогосподарського землеустрою.

Ландшафтна охорона земельних ресурсів передбачає збереження цінного з наукового, екологічного, історико-культурного, рекреаційного, господарського погляду рельєфу місцевості. Вона здійснюється шляхом створення об'єктів природно-заповідного фонду, вжиття заходів щодо охорони водно-болотних угідь міжнародного значення, запобігання погіршенню естетичного стану й зменшенню екологічної ролі антропогенних ландшафтів, створення музеїв просто неба, історико-культурних заповідників, влаштування еколого-туристських маршрутів тощо. Ландшафтна охорона земельних ресурсів може також здійснюватися для забезпечення безпеки людей. Так, на землях водного фонду, оздоровчого призначення та інших територіях, що підлягають особливій охороні, забороняється проведення грабарських робіт й ландшафтних перетворень, оскільки це може призвести до негативних екологічних наслідків. Зазначена охорона земель передбачає й запобігання не-безпечним природним процесам: зсувам, ерозії, підтопленню земель тощо.

Функціональна охорона земельних ресурсів означає забезпечення можливості використання даної земельної ділянки як просторово-територіального базису для розміщення конкретних об'єктів. Законодавство України встановлює певні вимоги до рельєфу місцевості,

структури та якості земель, що можуть бути використані для розміщення екологічно небезпечних об'єктів або таких, які вимагають особливої охорони. Такі вимоги встановлюються, наприклад, щодо атомних електростанцій, окремих промислових, сільськогосподарських і транспортних підприємств, населених пунктів, оздоровчих і рекреаційних об'єктів тощо. Лише земельні ділянки, що відповідають особливим вимогам, можуть бути використані для розміщення зазначених об'єктів. Зокрема, землі, призначені для зведення господарських об'єктів, мають бути розташовані у сейсмо - і зсувобезпечній зоні з відповідними рельєфом, вологістю, геологічною структурою тощо.

Використання земель у зонах ризику затоплення чи підтоплення здійснюється згідно з Порядком використання земель у зонах їх можливого затоплення внаслідок повеней та паводків, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 31 січня 2001 р. № 87. У цьому документі виділені чотири зони ризику затоплення зі встановленням правового режиму кожної з них. Кабінетом Міністрів постановою від 26 липня 2000 р. № 1173 схвалена Комплексна програма захисту від шкідливого впливу вод сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь в Україні у 2001— 2005 роках і прогноз до 2010 року. Вона передбачає конкретні заходи забезпечення охорони земель, що служать просторово-операційним базисом для розміщення сільських населених пунктів.

Такі види антропогенного впливу, як скидання стічних вод, забруднення земель небезпечними хімічними речовинами, розміщення відходів, засмічення земель, є небезпечними чинниками, що справляють згубний вплив не тільки на ґрунти, а й на можливість використання земельних ділянок як просторово-операційного базису для розміщення різних об'єктів. Забруднення земель — це зміна їх фізико-хімічного складу внаслідок надходження шкідливих речовин. Засміченням земель є привнесення у них усілякого сміття, твердих відходів, металобрухту та інших твердих тіл, що перешкоджають нормальному використанню земельної ділянки, у тому числі як просторово-операційного

базису. Тому заходи охорони земель від ерозії, затоплення, підтоплення, забруднення і засмічення є загальними для охорони як земельного простору, так і ґрунтів.

7.5. Використання техногенно забруднених земель.

Техногенно забруднені землі — це землі, забруднені внаслідок господарської діяльності людини, що призвела до деградації земель та її негативного впливу на довкілля і здоров'я людей.

До техногенно забруднених земель відносяться землі радіаційно небезпечні та радіоактивно забруднені, землі, забруднені важкими металами, іншими хімічними елементами тощо. При використанні техногенно забруднених земель враховуються особливості режиму їх використання.

Особливості режиму і порядку використання техногенно забруднених земель встановлюються законодавством України.

Особливості використання техногенно забруднених земель сільськогосподарського призначення:

1. Техногенно забруднені землі сільськогосподарського призначення, на яких не забезпечується одержання продукції, що відповідає встановленим вимогам (нормам, правилам, нормативам), підлягають вилученню із сільськогосподарського обігу та консервації.

2. Порядок використання техногенно забруднених земельних ділянок встановлюється законодавством України.

Тема 8. Роль землевпорядника у становленні раціонального природокористування

План заняття

8.1. *Раціональне використання землі.*

8.2. *Організація території. Принципи та особливості організації території*

8.3. *Загальнодержавні та регіональні програми використання та охорони земель.*

8.1. Раціональне використання землі.

Серед найважливіших проблем сьогодні особливе місце посідає проблема економічного використання, збереження і відтворення природних ресурсів.

А серед природних комплексів особливе місце має земля. Прийнята Верховною Радою України 28 червня 1996 року Конституція України визначає, що земля є національним багатством українського народу (ст. 14, с.7) і нинішні демографічні перетворення в суспільстві спрямовані на зміну форм власності на землю і їх рівномірний розвиток, охорону прав власників землі і землекористувачів, організацію раціонального використання землі.

Раціональне використання землі - це науково обґрунтоване її використання, підвищення ефективності і культури землеробства, боротьба з ерозією та іншими негативними явищами.

За час проведення земельної реформи докорінно змінилися умови і характер діяльності сільськогосподарських підприємств. В більшості з них проведена приватизація земель і ліквідована монополія держави на землю. Присадибні землі і прилягаючі до населених пунктів території були передані у відання сільських та селищних рад. На базі ряду сільськогосподарських підприємств організовані селянські (фермерські) господарства. Порушено

стабільність і компактність землекористування сільськогосподарських підприємств та їхня інфраструктура.

В результаті приватизації земель і виділення земельних часток сільськогосподарське виробництво здійснюється на землях різного правового статусу: на землях, які знаходяться у власності сільськогосподарських підприємств; на землях, переданих власниками земельних часток (паїв) в оренду; на землях, орендованих в органів виконавчої влади та місцевого самоврядування.

На селі поступово формується поєднання малого, середнього і великого сільськогосподарського виробництва, їх економічна взаємодія. Відбувається більш тісне об'єднання інтересів особистих господарств і сільськогосподарських підприємств.

Нині інформація про земельні ресурси набуває все більшої ваги і стає надзвичайно актуальною, тому що в ній зацікавлені не тільки державні органи і господарські структур, але й практично всі громадяни та юридичні особи, які є учасниками земельних відносин. Центральним об'єктом, вихідним джерелом такої інформації є окрема земельна ділянка, яка розглядається не тільки, як матеріальний об'єкт, тобто об'єкт користування, а в першу чергу, як об'єкт права.

В умовах розвитку господарства і розширення масштабів залучення у виробництво природних ресурсів особливого значення набуває завдання їх раціонального використання.

Раціональне використання землі є широкою комплексною проблемою і стосується вона всіх сторін організації виробництва. Подальший розвиток сільського господарства значною мірою залежить від рівня використання земельних ресурсів. Необхідність раціонального використання землі зумовлене тим, що земля у всіх галузях народного господарства є предметом праці і головним засобом виробництва.

Найважливішою передумовою ефективності організації території, створення тим самим умов для стійкого економічного розвитку підприємств і раціонального природокористування, є врахування різноманітності природних і економічних умов території, яка підлягає землеустрою, агроекологічного потенціалу земель та інтенсивності виробництва. Це стратегічне завдання землеустрою є одним з найважливіших напрямів його розвитку на землях сільськогосподарського призначення.

Значне скорочення в останнє десятиліття інвестицій в інтенсифікацію сільськогосподарського виробництва, обсягу застосування добрив і засобів захисту рослин різко підвищило значимість врахування природних факторів виробництва і переходу до агроекологічно обґрунтованого землеустрою.

В даний час необхідна така організація території сільськогосподарських підприємств, яка забезпечить досягнення найбільшої продуктивної віддачі земель різної природної якості при агроекологічно диференційованому використанні родючості ґрунтів, тому що в умовах переваги екстенсивних процесів і дефіциту матеріально-технічних ресурсів різко зростає значимість

більш повного використання природних джерел родючості і продуктивності сільськогосподарських угідь.

Загальнодержавні та регіональні програми використання та охорони земель розробляють для розвитку програм економічного, науково-технічного та соціального розвитку України й охорони довкілля. Загальнодержавні та регіональні програми використання та охорони земель визначають склад й обсяги першочергових і перспективних заходів з використання та охорони земель, а також обсяги й джерела ресурсного забезпечення їх реалізації. Порядок розробки загальнодержавних і регіональних програм використання та охорони земель встановлює Кабінет Міністрів України.

Схеми землеустрою та техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних утворень розробляють для визначення перспективи щодо використання та охорони земель, для підготовки обґрунтованих пропозицій у галузі земельних відносин, організації раціонального використання та охорони земель, перерозподілу земель з урахуванням потреби сільського, лісового та водного господарств, розвитку сіл, селищ, міст, територій оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного призначення, природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення тощо. Строки реалізації заходів, визначених схемою землеустрою та техніко-економічними обґрунтуваннями використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць, залежать від поставлених завдань, але не можуть бути меншими 10-15 років.

Врахування державних інтересів під час здійснення землеустрою на місцевому рівні полягає у виконанні заходів, передбачених загальнодержавними програмами щодо використання та охорони земель, схемами землеустрою та техніко-економічного обґрунтування використання та охорони земель, проведення державної експертизи й здійснення державного контролю за використанням та охороною земель.

Врахування громадських інтересів при здійсненні землеустрою на місцевому рівні полягає у прогнозуванні та забезпеченні комплексного розвитку соціальної та інженерної інфраструктури території. Врахування приватних інтересів під час здійснення землеустрою на місцевому рівні полягає в забезпеченні фізичним та юридичним особам рівних можливостей набуття у власність або користування, зокрема на умовах оренди, земельних ділянок і в захисті їх прав на землю.

Землевпорядники слідкують за тим, щоб земля використовувалась раціонально і ефективно. Від їх професіоналізму залежить наскільки по-господарськи використовується земля, в якому стані вона буде передана нащадкам.

8.2. Організація території. Принципи та особливості організації території

Системна організація ландшафтів – основа раціонального землекористування та екосистем. Характер взаємодії людини на ландшафти залежить від рівня економічного розвитку, типу суспільного устрою. У розвинутому суспільстві людина, спираючись на пізнані наукою закони природи, все в більшій мірі регулює вплив природного середовища на виробництво й намагається при цьому зменшити свій негативний вплив на ландшафти. В нинішній час при прогнозуванні використання певних видів ландшафтних ресурсів і змін у природному середовищі необхідні фундаментальні й всебічні дослідження регіональних особливостей біогеохімічних взаємозв'язків кожного типу ландшафту з урахуванням антропогенного впливу.

Важливою є оптимізація природного ландшафту як одного з основних засобів організації ефективного і комплексного його використання та охорони. Ця задача припускає знаходження кращого з можливих рішень, яке дасть змогу при інших рівних умовах максимально використати корисні властивості ландшафту, його потенціал для задоволення різноманітних потреб суспільства. Оптимізація ландшафту повинна сприяти якнайдовшому збереженню його корисних властивостей. Вибір способів раціонального використання ландшафту пов'язаний із визначенням мети використання, оцінкою можливих варіантів експлуатації, виявленням природних, соціально-економічних та інших обмежень.

Відомо, що природа, як об'єктивна, існуюча поза людиною й незалежно від її свідомості реальність, нескінченна в часі та просторі - це умова, місце і засіб нашого проживання та праці. Матеріальною системою, яка забезпечує взаємодію суспільства і природи, є Земля - ландшафт. Ця взаємодія реалізується в двох основних формах:

- прямого використання природного середовища (у першу чергу землі);
- організації її охорони (свідомої та цілеспрямованої діяльності, спрямованої на забезпечення раціонального природокористування і відтворення природних ресурсів) як у процесі експлуатації, так і за допомогою поліпшення, відновлення і збереження природи.

Виходячи з мети повнішого забезпечення постійно зростаючих матеріальних та духовних потреб нашого суспільства, об'єктивними стають систематичне освоєння і докорінне перетворення природного середовища, передусім земної поверхні, що в умовах науково-технічної революції дає можливість комплексно реалізувати основні функції землекористування:

- безпосереднє використання землі;
- організацію процесу та умов, форм і способів користування землею;
- охорону земельних ресурсів;
- відновлення та перетворення ландшафту.

Найсуттєвіше досягнення у цьому напрямі - системний підхід як найважливіший принцип наукового способу уявлення і відображення об'єктивної дійсності в ландшафтознавстві й організації землекористування. Системні погляди на ландшафт, форми організації використання та упорядження території, які склалися, дадуть можливість поглибити способи характеристики й оцінки її неоднорідності та різноманітності.

8.3. Загальнодержавні та регіональні програми використання та охорони земель

У чинному законодавстві України (наприклад, ст.ст. 177-180 ЗКУ) термін *"планування використання земель"* вживається, проте не визначається.

Підплануванням використання земель у правовій доктрині прийнято розуміти діяльність уповноважених органів державної влади та місцевого самоврядування, що полягає у створенні та втіленні перспективних програм (схем) використання та охорони земельних ресурсів з урахуванням екологічних, економічних, історичних, географічних, демографічних та інших особливостей конкретних територій, а також в прийнятті та реалізації на їх основі відповідних рішень.

Формами планування використання земель є розробка та затвердження програм використання земель (державних, регіональних), планування територій, природно-сільськогосподарське районування земель.

На сучасному етапі у розвинених країнах світу територіальне планування є однією з головних функцій державного управління у галузі земельних відносин. Запроваджене у містах на початку ХХ сторіччя, у його 20-30 рр. планування все частіше починає поширюватися на всю територію тієї чи іншої країни (прикладом є Англія, Італія, Франція, США, Данія та ін.). У різних країнах воно має різні назви: у Великобританії - "планування міської та сільської території", у ФРН - "планувальне упорядкування території", у Франції - "впорядкування території", у США - "зонування" або "планування поверхні" тощо.

Стаття 177. Загальнодержавні програми використання та охорони земель

1. Загальнодержавні програми використання та охорони земель розробляються з метою забезпечення потреб населення і галузей економіки у землі та її раціонального використання і охорони.

2. Загальнодержавні програми використання та охорони земель розробляються відповідно до програм економічного, науково-технічного і соціального розвитку України.

3. Загальнодержавні програми використання та охорони земель затверджуються Верховною Радою України.

Правовою основою складання та затвердження державних та регіональних програм використання та охорони земель є норми Конституції

України, ст. 177-180 ЗКУ, ЗУ "Про державні цільові програми", ЗУ "Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України", ст. 6 ЗУ "Про охорону навколишнього природного середовища".

Прикладом програм, що стосуються використання та охорони земель, є ЗУ "Про загальнодержавну програму формування екологічної мережі", ЗУ "Про загальнодержавну програму розвитку водного господарства". Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки, затв. Постановою ВРУ від 05.03.1998, Постанова ВРУ "Про Національну програму екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води" від 27.02.1997, ПКМ "Про затвердження Комплексної програми захисту сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь від шкідливої дії вод на період до 2010 року та прогноз до 2020 року" від 03.07.2006 № 901, ПКМ "Про Комплексну програму розвитку меліорації земель і поліпшення екологічного стану зрошуваних та осушених угідь на період до 2010 року" від 16.11.2000 № 1704, ПКМ "Про затвердження Програми комплексного протипаводкового захисту в басейні р. Тиси у Закарпатській області на 2002-2006 роки та прогноз до 2015 року" від 24.10.2001 № 1388, ПКМ "Про затвердження Комплексної програми ліквідації наслідків підтоплення територій в містах і селищах України" від 15.02.2002 № 160.

Разом із тим, власне Загальнодержавної програми використання та охорони земель в Україні досі не прийнято.

Держкомземом свого часу було підготовлено проект спеціальної Загальнодержавної програми використання та охорони земель на 2005-2015 рр.401. Програма була схвалена КМУ та подана як законопроект до ВРУ402, проте прийнята так і не була.

До ч. 2. Відповідно до ст.ст. 85, 116, Конституції України, програми економічного, науково-технічного і соціального розвитку України повинні розроблятися КМУ, а затверджуватися ВРУ. Відносини щодо розроблення таких програм врегульовані також ЗУ "Про державні цільові програми", ЗУ "Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України".

В Україні склалася стійка практика, за якою КМУ на виконання ст. 8 ЗУ "Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України" щорічно розробляє такі програми та подає їх на затвердження ВРУ, а остання не встигає вчасно розглянути та затвердити відповідну програму.

4. Схеми землеустрою та техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних утворень.

Розроблення прогнозів, техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель, схем і проектів землеустрою - це основна стадія землевпорядного процесу. Головним юридичним документом на цій стадії є проект землеустрою. Він складається з графічної (проектний план) і

текстової частин. У проекті економічно обґрунтовуються основні напрями найбільш раціонального та ефективного використання земель з урахуванням особливостей землевпорядного об'єкта.

Розробником проекту відведення земельної ділянки є фізична або юридична особа, яка має ліцензію на проведення робіт із землеустрою. Замовником проекту відведення земельної ділянки можуть бути сільська, селищна, міська рада, районна, Київська або Севастопольська міська державна адміністрація, землевласник або землекористувач, інші особи відповідно до закону. У разі прийняття судом рішення про передачу земельної ділянки у користування або надання у власність, замовником проекту її відведення є фізична або юридична особа, на користь якої прийнято рішення [28].

Розгляд і затвердження проектної документації відповідно до вимог ч. 1 ст. 186 ЗК проводиться в наступному порядку:

- прогнози матеріали, техніко- економічні обґрунтування використання та охорони земель і схеми землеустрою після погодження їх у встановленому порядку розглядаються і затверджуються відповідними органами виконавчої влади або органами місцевого самоврядування;

- проекти створення нових землеволодінь і землекористувань після погодження їх у встановленому порядку розглядаються і затверджуються відповідними органами виконавчої влади або органами місцевого самоврядування;

- проекти відведення земельних ділянок із земель державної чи комунальної власності затверджуються органами виконавчої влади або органами місцевого самоврядування, які надають і вилучають земельні ділянки;

- проекти землеустрою сільськогосподарських підприємств, установ і організацій, особистих селянських, фермерських господарств після погодження їх із сільськими, селищними, міськими радами або районними державними адміністраціями розглядаються і затверджуються власниками землі або землекористувачами;

- робочі землевпорядні проекти, пов'язані з упорядкуванням, докорінним поліпшенням та охороною земель, раціональним їх використанням, розглядаються і затверджуються замовниками цих проектів.

На цій стадії провадиться державна землевпорядна експертиза. Вся землевпорядна документація із землеустрою, оцінки земель, а також документація і матеріали державного земельного кадастру, яка розробляється на державному, регіональному та місцевому рівнях суб'єктами господарської діяльності, що отримали ліцензію відповідно до Закону України від 1 червня 2000 р. "Про ліцензування певних видів господарської діяльності" підлягає державній експертизі. Метою останньої є дослідження, перевірка, аналіз та оцінка об'єктів експертизи на предмет їх відповідності вимогам законодавства, встановленим стандартам, нормам і правилам, а також підготовка обґрунтованих висновків для прийняття рішень щодо об'єктів експертизи. При проведенні експертизи перевіряються, аналізуються та досліджуються:

правове забезпечення проектних рішень; відповідність передбачених заходів проектному завданню, а також вимогам раціонального використання та охорони земель і нормативно-технічних документів, вимогам дотримання законних прав та інтересів власників земельних ділянок і землекористувачів, держави і суспільства; запропоновані проектною документацією способи зняття, збереження і використання родючого шару ґрунту при проведенні робіт, пов'язаних з порушенням і рекультивацією земель; еколого-економічна ефективність заходів запобігання негативному впливу на стан земельних ресурсів, суміжні земельні ділянки зокрема та ландшафт взагалі. Рішення про затвердження проектів є правовою підставою переходу до наступних стадій землевпорядного процесу [22].

Перенесення проектів у натуру (на місцевість) здійснюється за участю представників заінтересованих сторін. При цьому межі ділянок закріплюються межовими знаками встановленого зразка. Додержання передбаченої порядком землеустрою організації територій є обов'язковим для власників, землекористувачів та орендарів земельних ділянок.

Оформлення і видача землевпорядних матеріалів та документів власникам земельних ділянок і постійним землекористувачам здійснюється на підставі затверджених і перенесених у натуру проектів землеустрою. Їм видаються державні акти на право власності або право користування земельною ділянкою чи вносяться зміни до раніше виданих актів [30].

Тема 9. Обладнання геодезиста-землевпорядника

План заняття

- 9.1. Геодезичне обладнання та принципи його використання*
- 9.2. Геоінформаційні системи і рішення*
- 9.3. Обладнання для лазерного сканування*
- 9.4. Застосування новітніх досягнень науки і техніки в сучасному обладнанні геодезиста-землевпорядника*
- 9.5. Застосування міжнародних національних стандартів при проведенні геодезичних робіт у землеустрої*

9.1. Геодезичне обладнання та принципи його використання.

З кожним роком перед геодезичним виробництвом постають нові завдання, які потребують швидкого і правильного розв'язання. Це вимагає застосування нових технологій і засобів вимірювання. Застосування електронних тахеометрів дає змогу істотно скоротити час на проведення польових робіт з одночасним підвищенням точності вимірювань, забезпечити високу точність результатів вимірювань та автоматичне збереження даних.

Розвиток програмних засобів для опрацювання геодезичних вимірів допоможе скоротити час на камеральне опрацювання даних.

Програма для опрацювання отриманих даних геодезичних вимірів має бути такою, щоб виконувати максимально складні завдання, і водночас простою у користуванні.

У ринкових умовах гос-подарювання особливої актуальності набули проблеми взаємодії новітніх методів опрацювання результатів і засобів виконання геодезичних робіт. Камеральне опрацювання результатів геодезичних вимірів електронних тахео-метрів вимагає використання спеціального програмного забезпечення. Нині на ринку є велика кількість програмного забезпечення для опрацювання результатів вимірювань з електронних тахеометрів. Усі фірми-виробники намагаються вдосконалювати свої продукти, робити програми універсальними та зручними у користуванні. Ці питання недостатньо розкриті, тому що більшість публікацій містить інформацію рекламного характеру.

Завдання дослідження – проаналізувати сучасне програмне забезпечення для опрацювання геодезичних вимірів електронними тахеографами, виконати класифікацію програмного забезпечення.

Програми для опрацювання геодезичних вимірів зчитують дані з тахеографів, що являють собою файл із координатами точок знімання та їх ідентифікаторами, а також інформацією, що отримана в результаті вимірів. Файли створюються або у спеціальних форматах залежно від приладу або у звичайному текстовому форматі ASCII. Вихідні текстові дані перетворюються на координати опорних точок, відносно яких за виміряними величинами (кутами та відстанями, які можна редагувати) визначають місця розташування об'єктів на місцевості. Після цього створюють графічний векторний файл. Отримані файли можна конвертувати у потрібні формати та створювати різноманітні звітні документи [1].

Камеральне опрацювання даних є важливим етапом геодезичних робіт, що вимагає використання спеціального програмного забезпечення, яке здатне вирішувати будь-які професійні завдання та долати проблеми, що можуть виникнути у виконавців на цьому етапі робіт. Камеральні роботи можна поділити на такі етапи: попереднє опрацювання результатів вимірів електронних тахеографів; графічне опрацювання результатів (візуалізація); редагування отриманих даних; створення технічних звітів.

Залежно від того, які етапи камерального опрацювання даних забезпечує програма, можна виділити спеціалізоване, загальне та універсальне програмне забезпечення.

Спеціалізоване програмне забезпечення дає змогу виконувати імпорту/експорту, редагування та опрацювання вимірів електронних тахеографів, але водночас не забезпечує візуалізації одержаних даних.

Комунікаційне програмне забезпечення, інстальоване в персональний комп'ютер або ноутбук, призначене для обміну даних між внутрішньою пам'яттю електронних інструментів (електронних тахеографів, нівелірів, GPS-

приймачів) та комп'ютером. Комунікаційне програмне забезпечення дає змогу також виконувати первинне редагування "сирих" польових даних [2].

На сьогодні існує велика кількість програмного забезпечення, що застосовується для попереднього опрацювання геодезичних вимірів. Зазвичай такі програми можуть працювати лише з певними типами файлів залежно від електронного тахеометра тощо [3].

Програма Sokkia Link розроблена для забезпечення комунікації електронних інструментів Sokkia (цифрових нівелірів, тахеометрів, GPS). Крім завантаження й вивантаження даних, програма надає можливість керування інструментом за допомогою настільного або планшетного комп'ютера, перетворюючи, таким чином, апаратно-програмний комплекс в "електронну мензулу".

Можливості Sokkia Link: прийом даних із цифрових нівелірів, тахеометрів, GPS компанії Sokkia; імпорт/експорт даних у форматі Sokkia, текстових файлів в Excel; підвантаження файлів AutoCAD й експорт в AutoCAD (2D й 3D); графічне представлення вимірювань; графічні можливості (малювання лінії, кола, прямокутників), вставка тексту; створення й завантаження у прилад списку кодів; обчислення координат; обчислення розбивних елементів і винесення точок; перетворення з однієї системи координат в іншу (Гельмерта); обчислення площі; управління тахеометром (вимірювання, орієнтування, обернена засічка) [4].

Можливості ProLINK Comms: імпорт польових даних з електронних тахеометрів, контролерів-накопичувачів або GPS-приймачів у персональний комп'ютер для подальшого редагування, редукування і трансформування даних. ProLINK Comms підтримує такі формати імпорту: SDR, MOSS, SDMS і ASCII; редагування польових даних; редукування даних; трансформація даних; вибір координатної системи; експорт даних. ProLINK Comms підтримує такі формати експорту: SDR, DXF, MOSS, ICS, SDMS і ASCII; створення власних форматів даних. У програмі ProLINK Comms можна створювати власні нестандартні формати даних, для чого передбачений Менеджер конвертування (Conversion Definition Manager). Він дозволяє переносити рядки і колонки даних з файлів зовнішніх форматів у рядки і колонки польового журналу ProLINK Comms і, навпаки, з рядків і колонок польового журналу – у рядки й колонки файлів зовнішніх форматів [4].

9.2. Геоінформаційні системи і рішення

LEICA GEO office містить такі стандартні функції: управління даними; імпорт та експорт даних; засоби для GNSS, TPS та нівелірів; візуалізація та редагування; просте створення звітів. Стандартні функції можна розширити потужними додатковими модулями: обробка GPS/ГЛОНАСС вимірювань; перетворення координат; імпорт даних у форматі gineх; зрівнювання мережі; експорт даних у GIS/CAD формат [5].

Спеціалізовані програми використовують для передавання даних між електронними тахеометрами різних фірм-виробників та персональним комп'ютером.

Загальне програмне забезпечення містить кілька модулів, що забезпечують опрацювання геодезичних вимірів на всіх етапах камеральних робіт. Під час опрацювання геодезичних вимірів за допомогою загального програмного забезпечення виконавець має змогу вибрати спосіб обчислення, контролювати точність розрахунків, створювати графічні файли з отриманих даних та візуально аналізувати коректність результатів, формувати звіти. Як додаткові матеріали можна використовувати зіскановані карти і плани, аерознімки тощо.

Крім основних, функції програми можуть містити додаткові модулі для опрацювання GPS/ГЛОНАСС-вимірів, результатів нівелювання, врівноваження мереж, перетворення координат тощо. Виконана певна уніфікація, що дає змогу опрацьовувати інформацію більшості типів електронних тахеометрів, для чого застосовують спеціальні універсальні формати даних вимірів.

Крім зазначених функцій попереднього опрацювання даних тахеометричного знімання, таке програмне забезпечення містить набір графічних інструментів для побудови топографічних карт і планів (візуалізації), дозволяє розв'язувати безліч прикладних задач та формувати звітну документацію.

9.3. Обладнання для лазерного сканування

Універсальне програмне забезпечення дає змогу більше зосередитися на візуалізації отриманих результатів. Це програмні засоби для виконання растрово-векторного перетворення (векторизації) просторових даних, автоматизації опрацювання даних геодезичного знімання місцевості та інженерного проектування, візуалізації та аналізу просторових даних. За допомогою саме таких програм можна легко виготовляти звітну документацію.

Серед універсального програмного забезпечення в нашій країні доволі поширений продукт українського виробництва. Програмний пакет *Digital*s розроблений у ДНВП "Геосистема" (м. Вінниця Україна), призначений для створення цифрових планів і карт та виконання робіт із землеустрою, розв'язування інженерних і прикладних задач.

*Digital*s Standard — початкова версія програми, що містить базові можливості: створення цифрових карт в умовних знаках, запис IN4 та інших форматів, моделювання рельєфу, розрахунок площ та об'ємів, друк державних актів та інших графічних документів.

*Delta/Digital*s – програмне забезпечення цифрової фотограмметричної станції (ЦФС) для фотограмметричного опрацювання результатів аерофотознімання. Ґрунтується на картографічному ядрі *Digital*s з можливістю виконання стереоскопічних вимірів.

Підпрограма Geodesy призначена для обробки польових вимірювань теодолітного і тахеометричного знімання, полігонометричних ходів та мереж, проводить їх зрівноваження з виданням звітів, виконує контроль помилок у вхідних даних з можливістю редагування вимірювань.

Програмний комплекс CREDO v 3.1 (фірми "Кредо Діалог", Білорусь) розроблений для камеральної обробки геодезичних вимірювань, створення та редагування ЦМР, формування креслень, планів та карт і розв'язання багатьох задач у будівництві, землевпорядкуванні та геодезії. Програмний комплекс CREDO має модульну систему (комплексні технології) взаємодоповнювальних програмних продуктів, які зібрані в автоматизовані технологічні лінії: інженерна геодезія, інженерна геологія, землеустрій, проектування генеральних планів об'єктів промислового і цивільного будівництва, а також проектування об'єктів транспорту, зокрема автомобільних доріг усіх категорій (ремонт і нове будівництво).

Програма CREDODAT призначена для автоматизації камеральної обробки інженерно-геодезичних даних під час вишукувань об'єктів цивільного, промислового і транспортного будівництва, геодезичного супроводу будівництва, маркшейдерських робіт, робіт зі створення і реконструкції геодезичних опорних мереж [2].

Програма CREDODAT імпортує дані у форматах приладів: Nikon, Trimble, Geodimeter, Sokkia, Leica, Topcon, УОМЗ (2ТА5, 3ТА5), а також із текстових файлів. Програмне забезпечення дає змогу виконувати попереднє опрацювання та редагування вимірів, створення та використання власних систем польового кодування, зрівноваження та проектування геодезичних мереж, виготовлення звітних документів.

9.4. Застосування новітніх досягнень науки і техніки в сучасному обладнанні геодезиста-землевпорядника.

Серед особливостей програми – відсутність обмежень на обсяг інформації, що опрацьовується в мережах і під час знімання, графічна ілюстрація процесів опрацювання даних, а також можливості налаштування процедур введення, опрацювання і створення вихідних документів під стандарти підприємства, національні стандарти і мови.

Програмний комплекс «Маркшейдерсько-геодезичні мережі і зйомки» призначений для прорахунку точності і врівноваження планово-висотних мереж довільної конфігурації. У програмному комплексі поєднано унікальні можливості для врівноваження будь-яких мереж та пошуку грубих помилок, які на сьогодні не може надати жодна з існуючих програм щодо врівноваження мереж. Містить такі програмні модулі:

- імпорт результатів вимірювань з електронних тахеометрів і супутникових GNSS-вимірювань;

- урівнювання планових, висотних і комбінованих мереж знімальної основи спільно із супутниковими вимірюваннями;
- обробка вимірів топографічних зйомок і експорт результатів у САПР;
- інтерактивне проектування та попередній розрахунок точності планових і висотних геодезичних мереж.

Програмний комплекс орієнтований на роботу з електронними тахеометрами, але дозволяє вводити і обробляти дані з польових журналів для оптичних геодезичних інструментів.

Torocad – це система автоматизованого проектування (САПР), створена спеціально для обробки результатів площинних і лінійних вишукувань, створення ЦММ, підготовки топографічних креслень, геодезичного забезпечення будівництва, маркшейдерського забезпечення розробки родовищ корисних копалин, збору та оновлення даних ГІС.

Torocad дозволяє виконати комплексну обробку даних від збору результатів польових спостережень і створення моделі підоснови до підготовки даних проекту будівництва для виносу в натуру. У програмі є вбудований генератор звітів, який дозволяє модифікувати звіти залежно від вимог.

Отже, на сьогодні на ринку пропонується велика кількість програм-ного забезпечення для опрацювання результатів вимірювань з електронних тахеометрів та GPS-спостережень. Усі фірми-виробники намагаються вдосконалювати свої продукти, робити програми універсальними та зручними у користуванні. Залежно від того, які етапи камерального опрацювання даних (попереднє опрацювання вимірів, візуалізація, редагування та формування звітів) забезпечує програма, можна виділити спеціалізоване, загальне та універсальне програмне забезпечення.

9.5. Застосування міжнародних національних стандартів при проведенні геодезичних робіт у землеустрої

Поряд з образно-знаковими моделями в топографії все більше поширення знаходять цифрові моделі місцевості, в яких вся інформація про місцевість подана дискретно і зберігається в запам'ятовуючих пристроях ЕОМ.

Цифрові моделі місцевості (ЦММ) – *множина, елементами якої є топографо-геодезична інформація про місцевість і правила поводження з нею.*

Інформація про місцевість повинна містити наступні елементи:

1. *Тип об'єкта*, тобто його предметна і геометрична класифікаційна категорія – будинки, спорудження, шляхи сполучення, ліси, чагарники і т.д.; точковий, лінійний, площадковий; самостійний об'єкт чи частина іншого, більш складного об'єкта. Для класифікації й однозначного кодування об'єктів складають *класифікатори*.

2. *Ім'я об'єкта* – ідентифікатор, у тому числі ім'я власне, що дозволяє однозначно визначити даний конкретний об'єкт.

3. *Метричний опис положення і форми об'єкта* – список координат і висот характерних та інших точок, що визначають положення об'єкта в просторі.

4. *Атрибути об'єкта* – якісні й кількісні характеристики об'єкта (матеріал будинку, моста, покриття доріг, кількість поверхів, ширина дороги; глибина колодязя; характеристика деревостану в лісі і т.д.)

5. *Топографічні зв'язки і відносини між об'єктами*, що можуть бути трьох видів:

структурні (частина – ціле), наприклад, окремі дерева –ліс чи парк; будинок – житловий квартал і т.д.;

топологічні (ціле – ціле), наприклад, перехрестя вулиць чи доріг, міст на перетинанні дороги і ріки, острів на річці чи озері;

функціональні (ціле – частина), наприклад, будинок і його ганок, міст і його опора, лінія електропередачі і її опори і т.д.

Якщо говорити про рельєф, то залежно від того як розміщені точки і подана інформація, можна виділити три види **цифрових моделей рельєфу (ЦМР)**:

1) *регулярні* – з розміщенням точок у вершинах сітки квадратів заданої густоти. Вся інформація про рельєф представлена матрицею висот точок. Така модель дуже компактна за обсягом інформації, але зовсім не враховує характер рельєфу, і в цьому її недолік;

2) *напіврегулярні* – у виді системи рівновіддалених паралельних профілів. Інформація про рельєф представлена висотами характерних точок профілю і відстанями між цими точками. Така модель повністю враховує характер рельєфу тільки по лініях профілів;

3) *структурні* – інформація про рельєф подана множиною координат і висот характерних та інших точок, а також зв'язками і відносинами між цими точками. Така модель повністю відображає всю сукупність нерівностей земної поверхні.

Наявні програмні продукти дають змогу використовувати ЦММ для розв'язання широкого кола задач, багато з яких не вирішуються за допомогою образно-знакових моделей.

Тема 10. Геодезичні роботи в землевпорядкуванні.

План заняття.

10.1. Гедезичні роботи, які проводяться у землеустрої.

10.2. Види землевпорядних та кадастрових робіт

10.3. Нормативні вимоги до організації топографо-геодезичних та картографічних робіт

10.1. Гедезичні роботи, які проводяться у землеустрої

Державне землевпорядкування, яке охоплює систему міроприємств, що тісно пов'язані з організацією раціонального і ефективного використання і охорони земельних ресурсів країни, утворенням і вдосконаленням землекористування, організацією управління земельними ресурсами, має тісний зв'язок з геодезією. Так в Україні виконання робіт із землевпорядкування в значній мірі базується на положеннях Закону „Про землеустрій” від 22.05.2003 за №858-IV. У цьому законі є цілий ряд термінів, які визначають місце та завдання виконання геодезичних робіт в системі землеустрою. Наведемо основні визначення:

- *види робіт із землеустрою* - обстежувальні, вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи, що виконуються з метою складання документації із землеустрою;
- *межування земель* - комплекс робіт із встановлення чи відновлення в натурі (на місцевості) меж адміністративно-територіальних утворень, меж земельних ділянок власників, землекористувачів, у тому числі орендарів, із закріпленням їх межовими знаками встановленого зразка;
- *план земельної ділянки* - графічне зображення, що відображає місцезнаходження, зовнішні межі земельної ділянки та межі земель, обмежених у використанні і обмежених (обтяжених) правами інших осіб (земельних сервітутів), а також розміщення об'єктів нерухомого майна, природних ресурсів на земельній ділянці.

Стаття 34 Закону зазначає, що топографо-геодезичні та картографічні роботи проводяться з метою створення і своєчасного поновлення планово-картографічної основи при здійсненні землеустрою в порядку, визначеному Законом України "Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність".

Стаття 40 Закону зазначає, що технічне забезпечення землеустрою базується на використанні засобів обчислювальної та інформаційної техніки, технічних засобів для виконання геодезичних та інших робіт.

Технологічне забезпечення землеустрою базується на використанні сучасних інформаційних технологій і систем для збору, ведення, контролю,

накопичення, зберігання, поновлення, пошуку, перетворення, переробки, відображення, видачі й передачі даних.

Ще одним важливим документом є ЗУ „Про державний земельний кадастр”. В цьому законі вже зокрема зазначається, що ведення Державного земельного кадастру (стаття 5) здійснюється шляхом створення відповідної державної геодезичної та картографічної основи, яка визначається та надається відповідно до цього Закону. І в продовження цього, стаття 8 „Геодезична та картографічна основа Державного земельного кадастру” зазначає, що

1. Геодезичною основою для Державного земельного кадастру є державна геодезична мережа.

2. Картографічною основою Державного земельного кадастру є карти (плани), що складаються у формі і масштабі відповідно до державних стандартів, норм та правил, технічних регламентів.

3. Для формування картографічної основи Державного земельного кадастру використовується єдина державна система координат.

4. До Державного земельного кадастру включаються відомості про координати пунктів державної геодезичної мережі.

5. До Державного земельного кадастру включаються такі відомості про картографічну основу:

- склад відомостей, що відображаються на картографічній основі;
- дата створення картографічної основи;
- відомості про особу, яка створила картографічну основу;
- масштаб (точність) картографічної основи;
- система координат картографічної основи.

6. Картографічна основа Державного земельного кадастру є єдиною для формування та ведення містобудівного кадастру та кадастрів інших природних ресурсів.

Також в законі встановлюється зміст і порядок формування кадастрового плану земельної ділянки

Важливим є те, що законом встановлено відповідальність у сфері Державного земельного кадастру (стаття 39):

„Виконавці робіт із землеустрою та землеоціночних робіт, посадові особи, які здійснюють формування та/або внесення до Державного земельного кадастру відомостей про об'єкти Державного земельного кадастру, державні кадастрові реєстратори за порушення законодавства у сфері Державного земельного кадастру несуть дисциплінарну, цивільно-правову, адміністративну або кримінальну відповідальність у порядку, встановленому законом.”

10.2. Види землепорядних та кадастрових робіт

Для проведення землепорядних міроприємств необхідні плани, карти, профілі, на основі яких визначаються існуючий стан земельного фонду, а потім, маючи економічні розрахунки, встановлюють якість і стан земель для землеустрою, проектуючи на планах і картах об'єкти землеустрою. Велику роль геодезичні роботи відіграють в проведенні і створенні єдиного територіального кадастру країни, в інвентаризації земель та виділенні земельних ділянок для приватного господарювання, створенні інформаційних систем для різних галузей господарства і зведення їх в єдине для територіального кадастру.

Перелік видів землепорядних та кадастрових робіт приведено у вищезгаданому Законі „Про землеустрій”.

Основними з них є:

1. Інвентаризація земель;
2. Розробка загальнодержавних і регіональних програм використання та охорони земель;
3. Розробка схем землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних утворень;
4. Проекти землеустрою щодо встановлення і зміни меж адміністративно-територіальних утворень;
5. Проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення;
6. Проекти землеустрою щодо формування земель комунальної власності територіальних громад і проекти розмежування земель державної та комунальної власності населених пунктів;
7. Проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок;
8. Проекти землеустрою щодо створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань;
9. Проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь;
10. Проекти землеустрою щодо впорядкування території населених пунктів;
11. Робочі проекти землеустрою щодо рекультивації порушених земель, землювання малопродуктивних угідь, захисту земель від ерозії, підтоплення, заболочення, вторинного засолення, висушення, зсувів, ущільнення, закислення, забруднення промисловими та іншими відходами, радіоактивними та хімічними речовинами, покращання сільськогосподарських земель, підвищення родючості ґрунтів;
12. Технічні документації із землеустрою щодо встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);
13. Технічні документація із землеустрою щодо складання документів, що посвідчують право на земельну ділянку;

14. Складання спеціальних тематичних карт і атласів стану земель та їх використання.

Більшість із них вимагають геодезичного забезпечення їх розробки та виконання. Особливо слід виділити роботи, які не є суто землевпорядними, але вимагають знань з інженерної або прикладної геодезії, як то інженерне планування територій та майданчиків, геодезичний контроль монтажу об'єктів та споруд, визначення деформацій та зсувів ділянок місцевості та інші. В цьому випадку землеустрій здійснюється через інженерне освоєння і моніторинг територій та об'єктів.

10.3. Нормативні вимоги до організації топографо-геодезичних та картографічних робіт

Нормативні вимоги до організації топографо-геодезичних та картографічних робіт реалізовані через систему Законів України, Постанов КМУ, інструкцій, методичних вказівок та наказів.

Основним нормативним документом в цій сфері діяльності є Закон України „Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність”, від 23.12.1998 року за № 353-XIV зі змінами та доповненнями.

У статті 1 Закону зазначається, що топографо-геодезичні та картографічні роботи це процес створення геодезичних, топографічних і картографічних матеріалів, даних, топографо-геодезичної та картографічної продукції.

У статті 10 Закону вказано, що під час здійснення топографо-геодезичних, картографічних робіт повинні забезпечуватися:

- додержання вимог нормативно-технічної документації;
- впровадження прогресивних технологій і методів організації топографо-геодезичного і картографічного виробництва;
- розроблення, впровадження та організація програмного, технологічного і технічного забезпечення ефективного використання цифрових карт і геоінформаційних систем;
- виконання робіт методами і способами, безпечними для життя і здоров'я людей, стану довкілля та об'єктів, що мають історико-культурну цінність;
- графічне зображення на картах державних кордонів України та меж адміністративно-територіального устрою, а також кордонів іноземних держав та інших політико-адміністративних і географічних елементів;
- зберігання та облік топографо-геодезичних, картографічних, аерозйомочних і космічних матеріалів;
- систематичний аналіз державної астрономо-геодезичної основи на території України та відповідності картографічних матеріалів сучасному стану місцевості;

- виконання топографічних, картографічних, кадастрових зйомок та оновлення карт і планів, зйомок континентального шельфу та водних об'єктів в єдиній системі координат і висот.

Ще до початку 2011 року проведення топографо-геодезичних та картографічних робіт вимагало наявності ліцензії на виконання таких робіт, що, на нашу думку, дозволяло справедливо обмежити коло суб'єктів, які могли проводити такі роботи. Ліцензійні умови встановлювали кваліфікаційні, організаційні, технологічні та інші вимоги для провадження господарської діяльності з виконання топографо-геодезичних, картографічних робіт.

Ліцензування цієї діяльності мало на меті забезпечення якісного виконання топографо-геодезичних та картографічних робіт.

Але навіть ліцензування топографо-геодезичних робіт внаслідок відсутності контролю за результатами їх виконання не дало можливості створити якісну автоматизовану систему ДЗК. Свідченням цього є розміщення вже зареєстрованих земельних ділянок на публічній кадастровій карті. Ця інформація є доступною.

На сьогодні питання ліцензування окремих юридичних осіб замінено на сертифікацію окремих фахівців із видачею відповідних сертифікатів та внесенням до єдиного реєстру сертифікованих осіб в даній галузі.

Постановою Кабінету Міністрів України № 1413 від 23.12.2009 Державна служба геодезії, картографії та кадастру була підпорядкована Державному комітету України із земельних ресурсів. В цій же постанові було зазначено, що роботи із збирання інформації для ведення державного земельного кадастру, топографо-геодезичні та картографічні роботи виконуються за методиками Державного комітету із земельних ресурсів.

Державним комітетом із земельних ресурсів на сьогодні ще не розроблено окремих методик і тому діючими є наявні інструкції та інші нормативні документи щодо виконання геодезичних робіт.

Найбільш повний перелік діючих нормативних документів в сфері геодезичного забезпечення різних видів робіт можна знайти на сторінці науково-дослідного інституту геодезії та картографії.

Слід зазначити, що на сьогодні все більше уваги приділяється геодезичному забезпеченню виконання землевпорядних та кадастрових робіт. Свідченням цього є відкриття доступу до інформації про пункти ДГМ (спеціальний сайт) та запровадження в землеустрої системи координат УСК-2000.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

Закони України:

1. Земельний кодекс України від 25 жовтня 2001 року.
2. Закон України «Про Державний земельний кадастр» : від 07.07.2011 № 3613-VI. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3613-17>.
3. Закон України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень» від 1 липня 2004 року № 1952-IV.
4. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» від 23.12.1998 №353-XIV;
5. Закон України «Про оцінку земель» від 11 грудня 2003р. № 1378-IV.

Постанови Кабінету Міністрів України:

6. «Порядок ведення Державного земельного кадастру» від 17 жовтня 2012 р. № 1051 <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-п>;
7. Методика нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель населених пунктів) від 23.11.2011 № 1278
8. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1278-2011-%D0%BF>;
9. «Про Порядок нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів» Наказ Держкомзему України, Мінагрополітики України, Мінбуду України, УААН від 27.01.2006 № 18/15/21/11.
10. «Про Порядок нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель у межах населених пунктів)» Наказ Держкомзему України, Мінагрополітики України, Мінбуду України, УААН від 27.01.2006 №19/16/22/11/17/12.
11. Стандарт Держкомзему СОУ ДКЗР 0032632-012:2009 «Оцінка земель. Правила розроблення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів» 11 листопада 2009.
12. «Про експертну грошову оцінку земельних ділянок» від 11.10.2002 №1531;
13. Третяк А.М. Землевпорядне проектування. Теоретичні основи і територіальний землеустрій. – К.: Вища освіта, 2016. – 525 с.
14. Третяк А.М. Теоретичні основи землеустрою. – К.: ІЗУ УААН, 2012. – 152 с.
15. Третяк А.М. Наукові основи землеустрою: Навч. посібник. – К.: ЦЗРУ, 2012. – 342 с.
16. Третяк А.М. Економіка землевпорядкування і землекористування. – К.: ЦЗРУ, 2014. – 542 с.
17. Третяк А.М., Друга В.М. наукові основи економіки землекористування та землевпорядкування. – К.: ЦЗРУ, 2013. – 337 с.

18. Третяк А.М. Історія земельних відносин і землеустрою в Україні: Навч. Посібник.– К.: Аграрна наука, 2012. – 280 с.
19. Земельний Кодекс України // Земельні відносини в Україні. Організаційно-правовий механізм. Під ред. д.е.н. А.С. Даниленка. – К: КІС, 2011р.
20. Земельні відносини в Україні. Організаційно-правовий механізм. Під заг.ред. д.е.н. А.С. Даниленка. – К: КІС, 2011. – 128 с.
21. Земельні відносини в Україні: Законодавчі акти і нормативні документи /Держкомзем України. – К: Урожай, 2008. – 816 с.
22. Новаковський Л.Я., Третяк А.М. Основні положення концепції розвитку земельної реформи в Україні, Київ, 2010. – 53 с.
23. Пастернак В.І. Проблеми формування землекористувань сільськогосподарських підприємств в умовах ринкової економіки: Монографія. – Львів, 2010. – 212 с.
24. Схема землепорядкування міста (план земельно-господарського устрою міста). Тимчасові науково-методичні рекомендації / Львів, держ. аграр. ун-т. – Львів, 2010. – 56 с.
25. Третяк А.М., Другак В.М., Третяк Р.А. Формування меж адміністративно-територіальних утворень. Навч.-методичн. посібник. – К.:ТОВ ЦЗРУ, 2014. – 85 с.
26. Карпінський Ю., Лященко А. Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні.-К.:НДІГК,2016.-108с.
27. Карпінський Ю. Техніко-економічна доповідь по формуванню національної інфраструктури геопросторових даних.- К.:НДІГК, 2015.-111с.
28. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія.-К.:Фітосоціоцентр, 2011. - 250 с.
29. Берлянт А.М. Картографія.-М.:Аспект Пресс, 2012. - 336 с.
30. Позняк С.П., Красеха Є.Н., Кіт М.Г. Картографування ґрунтового покриття.-Л.:Вид.центр ЛНУ ім.Івана Франка, 2013.-500с.

Додаткова література

31. Барановський В.Д., Карпінський Ю.О., Кучер О.В., Лященко А.А. Топографо-геодезичне та картографічне забезпечення ведення державного земельного кадастру. Системи координат і картографічні проекції.-К.:НДІГК,2009.-96с.
32. Запорощенко А.В. Картографические проекции и методика их выбора для создания карт различных типов.- Панорама, 2007.-360с.
33. Сосса Р.І. Топографічне картографування території України (1920-2002 рр.) і бібліографічний покажчик.-К., 2013.-128с.
34. Закон України „Про стандартизацію” від 17.05.2001р. №2408-III
35. Закон України „Про підтвердження відповідності” від 17.05.2001р., №2407-III
36. Кравченко Ю.А. Организация базы знаний о земной поверхности // Геодезия и картография.-2012.-№4.-с.42-54.

37. Кравченко Ю.А. О типологии объектов геоинформационного моделирования // Геодезия и картография.-2012.-№7.-с.48-55.

38. Кошкарев А.В. Инфраструктуры пространственных данных // ГИС-обозрение.- 2000.-№3-4.-с.5-10; -2011.-№1.с.28-32.

39. Ступень М.Г. Теоретичні основи державного земельного кадастру: Навчальний посібник. – Л., 2006. – 331с.

40. Дехтяренко Ю,Ф., Лихогруд М.Г., Манцевич Ю.М., Палеха Ю.М. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні. – К., 2007. – 624 с