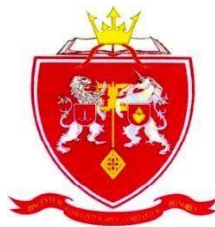


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ



Кафедра технології будівельного виробництва

Розширений план лекцій
з дисципліни «ОСНОВИ ПАТЕНТОЗНАВСТВА ТА
АВТОРСЬКОГО ПРАВА»

для третього рівня (освітньо-науковий)
галузі знань 19 – «Архітектура та будівництво»
спеціальність 192 – «Будівництво та цивільна інженерія»
денної та заочної форм навчання

Одеса 2021 р.

УДК 624:378(088.84)

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Вченою радою інженерно-будівельного
інституту Одеської державної академії
будівництва і архітектури
протокол № від 2021 року.

Укладачі – Менайлюк О.І. – д.т.н., професор
Галушко В.О. – д.т.н., доцент

Рецензенти: Галінський О.М. - д.т.н., с.н.с., директор ТОВ «Національний
атестаційно-навчальний центр», м. Київ

Карпюк В.М. - д.т.н., професор, кафедра залізобетонних
конструкцій та транспортних споруд, ОДАБА

Мета конспекту лекцій - надання допомоги аспірантам при вивченні дисципліни «Основи патентознавства та авторського права» з урахуванням передбаченого навчального навантаження в обсязі 60 годин.

Патентні дослідження є обов'язковою складовою і невід'ємною частиною процесу виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт. Проведення патентних досліджень забезпечує підвищення ефективності розробок і створює передумови для науково - обґрунтованого планування цих робіт, освоєння архітектурно-конструктивних, технічних та технологічних новинок, запобігання дублюванню розробок.

Знання основ авторського права допоможе зберегти права на інтелектуальну власність.

Розширений план лекцій призначен для підготовки аспірантів галузі знань "Архітектура та будівництво" спеціальність "Будівництво та цивільна інженерія" денної та заочної форм навчання до іспиту.

Відповідальний за випуск:

Завідуючий кафедрою ТБВ д.т.н., професор Менайлюк О.І.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| Тема 1. Інформаційні технології: поняття, властивості, класифікація.... | 5 |
| 1.1. Інформація | |
| 1.2. Інформаційні ресурси, системи | |
| Питання для самоперевірки..... | 5 |
| Тема 2. Системний аналіз при дослідженні інформаційних технологій у винахідницькій діяльності | 6 |
| 2.1. Інформаційно-пошукова діяльність як базообrazуюча форма винахідницької діяльності | |
| 2.2. Моделі інформаційно-пошукової діяльності | |
| 2.3. Науково-технічна та патентна інформація | |
| 2.4. Базові інформаційні фонди | |
| 2.5. Робота з інтернет ресурсами | |
| Питання для самоперевірки | 7 |
| Тема 3. Аналіз інформації при виявленні винахідницьких рівнів результатів інженерної діяльності | 7 |
| 3.1. Поняття інтелектуальної власності | |
| 3.2. Основні поняття об'єктів технічного рішення в винахідництві | |
| 3.2.1. Суть винаходу, об'єкт винаходу | |
| 3.2.2. Ноу-хау | |
| 3.2.3. Промисловий зразок, корисна модель, винахід, відкриття | |
| 3.3. Визначення класифікаційних рубрик | |
| Питання для самоперевірки | 9 |
| Тема 4. Міжнародна патентна класифікація. | 10 |
| 4.1. Вибір рубрик для пошуку аналога і прототипу нових будівельних рішень. | |
| 4.2. Інтернет ресурси національних міжнародних баз даних по патентах | |
| Питання для самоперевірки | 10 |
| Тема 5. Методи аналізу інформації при проведенні патентних досліджень | 11 |
| 5.1. Систематизація науково-технічної та патентної інформації з досліджуваного виду техніки | |
| 5.2. Встановлення динаміки патентування в предметній області техніки | |
| 5.3. Виявлення інформації за географічною структурою патентування (структурі взаємного патентування) | |
| 5.4 Аналіз інформації щодо виявлення провідних організацій (фірм) | |
| 5.5. Виявлення патентів-аналогів та прототипів | |
| 5.6. Виявлення тенденцій розвитку техніки | |
| Питання для самоперевірки | 12 |
| Тема 6. Оформлення результатів патентного пошуку. Визначення загальних і відмінних ознак нового рішення від вибраних прототипів. Складання формули винаходу | 12 |

| | |
|--|----|
| Питання для самоперевірки | 13 |
| Тема 7. Складання опису винаходу і заявки на патент | 14 |
| Питання для самоперевірки | 14 |
| Тема 8. Правовий захист інформації об'єктів винахідницької діяльності в інженерній творчості | 14 |
| 8.1. Авторське право та його об'єкти | |
| 8.1.1. Джерела правового регулювання інтелектуальної власності | |
| 8.1.2. Джерела правового регулювання промислової власності | |
| 8.2. Форма захисту авторських прав: авторське свідоцтво, патент, ліцензія | |
| 8.3. Патентне право і системи патентування | |
| Питання для самоперевірки | 15 |
| Тема 9. Комплексний захист інформації об'єктів винахідницької діяльності | 16 |
| 9.1. Інформаційна безпека в Internet | |
| Питання для самоперевірки | 16 |
| Список використаних джерел | 17 |

Тема 1. Інформаційні технології: поняття, властивості, класифікація

1.1. Інформація

1.2. Інформаційні ресурси, системи

Слово "**інформація**" в перекладі з латинської означає інформування, повідомлення про стан справ, відомості про що-небудь. З появою і розвитком кібернетики, потім інформатики слово отримало також ряд нових значень.

Інформаційна технологія (ІТ) - це сукупність методів і пристроїв, що використовуються людьми для обробки інформації і, перш за все, у зв'язку із застосуванням комп'ютерів для обробки інформації.

Інформаційні ресурси - це вся накопичена інформація про навколишньої дійсності, зафіксована в матеріальних носіях та в будь-якій іншій формі, що забезпечує її передачу у часі і просторі між різними споживачами для вирішення наукових, виробничих, управлінських та інших завдань.

Інформаційне поле з вихідними інформаційними засобами, дозволяють організувати целеполагающу обробку інформації. Ці штучні конструкти, по суті, є інформаційними системами (ІС), які найчастіше використовуються людьми, які не мають досвіду роботи з ними.

Питання для самоперевірки

1. Що є інформацією
2. Що є інформаційна технологія
3. Що є інформаційні ресурси,
4. Що є інформаційні системами

Тема 2. Системний аналіз при дослідженні інформаційних технологій у винахідницькій діяльності

2.1. Інформаційно-пошукова діяльність як базообrazуюча форма винахідницької діяльності

2.2. Моделі інформаційно-пошукової діяльності

2.3. Науково-технічна та патентна інформація

2.4. Базові інформаційні фонди

2.5. Робота з інтернет ресурсами

В «Законі Про інформацію» використовується таке визначення: інформаційні ресурси це – окремі документи і окремі масиви документів, документи і масиви документів в інформаційних системах (бібліотеках, архівах, банках даних, інших видах інформаційних систем).

Моделі навчання інформаційно-пошукової діяльності умовно поділяють на дві групи. Ключовим моментом одних є навчання цілісному процесу інформаційно-пошукової діяльності, а одній з головних завдань-допомога учням у визначенні оптимальних шляхів пошуку, оцінки та використання інформації, власного алгоритму вирішення інформаційних проблем.

Реферативну інформацію по патентам у формі реферату публікують 32 країни і дві міжнародні організації. При цьому в Росії, США і Франції, наприклад, формула винаходу (реферат) поміщається безпосередньо в офіційні бюлетені, а в Німеччині, Великобританії та Японії для цього використовується спеціальний додаток до офіційного бюлетеня. Текст формули винаходу (реферату) в офіційних виданнях супроводжується основним кресленням, що істотно підвищує інформативність публікації

Для правильного проведення патентного пошуку інформації необхідно визначити класифікаційні рубрики по кожному предмету пошуку. Для пошуку науково-технічної інформації використовують універсальну десяткову класифікацію (УДК). Для пошуку описів винаходів до авторських

свідоцтв і патентів використовують міжнародний патентний класифікатор (МПК), національні класифікації винаходів (НКВ). У даний час у більшості країн світу здійснен перехід на МПК.

Інтернет - величезний інформаційний простір, який стає все більш доступним широкому колу користувачів. Інтернет об'єднує вже близько 100 мільйонів комп'ютерів і приблизно 60 тисяч мереж. Тому доцільно починати пошук з електронних баз даних. вони наведені в цих методичних вказівок

Питання для самоперевірки

1. Інформаційно-пошукова діяльність як базообrazующая форма винахідницької діяльності
2. Моделі інформаційно-пошукової діяльності
3. Науково-технічна та патентна інформація
4. Базові інформаційні фонди
5. Робота з інтернет ресурсами

Тема 3. Аналіз інформації при виявленні винахідницьких рівнів результатів інженерної діяльності

- 3.1. Поняття інтелектуальної власності
- 3.2. Основні поняття об'єктів технічного рішення в винахідництві
 - 3.2.1. Суть винаходу, об'єкт винаходу
 - 3.2.2. Ноу-хау
 - 3.2.3. Промисловий зразок, корисна модель, винахід, відкриття
- 3.3. Визначення класифікаційних рубрик

Під інтелектуальною власністю розуміються сукупність правових норм, що регулюють підстави виникнення, зміни, припинення, порядок здійснення та захисту суб'єктивних прав на результати інтелектуальної діяльності, таких як винаходи, промислові зразки (наприклад дизайн),

комп'ютерні програми, інші твори науки, твори літератури, мистецтва, а також інших засобів ідентифікації власника, таких як товарні знаки, знаки обслуговування, фірмові найменування та інші.

Автор – фізична особа, чією працею створюються інтелектуальні продукт.

Авторство це – юридичне визнання індивідуальності результату автора.

Авторське право-сукупність правових норм, що регулюють підстави виникнення, зміни і припинення, порядок і способи здійснення та захисту виключних та особистих майнових прав на твори літератури, науки і мистецтва.

Патентне право це – сукупність правових норм, що регулюють підстави виникнення, зміни і припинення, порядок і способи здійснення та захисту виключних, особистих майнових прав на винаходи, корисні моделі та промислові зразки.

Винаходом визнається нове, що володіє істотними відмінностями, технічне рішення задачі в будь-якій галузі народного господарства, соціально-культурного будівництва або оборони країни, дає позитивний ефект.

Подібні однорідні винаходи називаються аналогами, а найбільш близький з них до запропонованого нового технічного рішення за сукупністю ознаку іменується прототипом.

Пристрій це – елемент або комплекс таких елементів, що знаходяться між собою в функціональних та інших зв'язках (машини, апарати, установки, прилади, інструменти, агрегати, пристосування і їх деталі).

Способи це – процеси обробки сировини, матеріалів; виготовлення хімічних та інших речовин; вирощування різних культур; лікування хвороб і т. п.

Речовина це – штучно створене матеріальне утворення, є сукупністю взаємопов'язаних елементів, інгредієнтів. Речовини це – розчини, сплави, емульсії, хімічні сполуки, будівельні матеріали і т. п.

Під ноу-хау розуміються не загальновідомі і практично застосовні у виробничій і господарській діяльності різного роду техніки, комерційні, виробничі знання і досвід, включаючи методи, способи і навички, що не мають правової охорони, необхідні для проектування, розрахунків, будівництва, науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт, розробки та використання технологічних процесів.

Під "корисною моделлю" розуміють конструктивне виконання засобів виробництва і предметів споживання, а також їх складових частин, тобто це різного виду пристрої. Корисною моделлю не може бути спосіб, речовина, системи мікроорганізмів, культури клітин тварин і рослин.

Під промисловим зразком розуміється художньо-конструкторське рішення зовнішнього вигляду виробу, його оформлення.

Для правильного проведення пошуку інформації необхідно визначити класифікаційні рубрики по кожному предмету пошуку. Для пошуку науково-технічної та економічної інформації використовують універсальну десяткову класифікацію (УДК).

Питання для самоперевірки

1. Поняття інтелектуальної власності
2. Основні поняття об'єктів технічного рішення в винахідництві
3. Суть винаходу, об'єкт винаходу
4. Дати поняття Ноу-хау
5. Дати поняття Промислового зразка, корисної моделі, винаходу, відкриттю
6. Визначення класифікаційних рубрик

Тема 4. Міжнародна патентна класифікація.

4.1. Вибір рубрик для пошуку аналога і прототипу нових будівельних рішень.

4.2. Інтернет ресурси національних міжнародних баз даних по патентах

Міжнародна патентна класифікація (МПК, англ. International Patent Classification - IPC) - ієрархічна система патентної класифікації. МПК є засобом для класифікації патентних документів (патенти і авторські свідоцтва на винаходи, промислові зразки, корисні моделі, включаючи опубліковані заявки) однакової в міжнародному масштабі. Являє собою інструмент для патентних відомств та інших споживачів, що здійснюють пошук патентних документів.

МПК створена відповідно до Страсбурзької угоди в 1971 році. Оновлюється на регулярній основі Комітетом експертів, що складається з представників держав, що підписали цю угоду (країн Угоди), і спостерігачів від інших організацій, таких, як Європейське патентне відомство. Адміністративні функції Угоди виконує Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ).

Питання для самоперевірки

1. Вибір рубрик для пошуку аналога і прототипу нових будівельних рішень.
2. Інтернет ресурси національних міжнародних баз даних по патентах

Тема 5. Методи аналізу інформації при проведенні патентних досліджень

- 5.1. Систематизація науково-технічної та патентної інформації з виду техніки, що досліджується
- 5.2. Встановлення динаміки патентування в предметній області техніки
- 5.3. Виявлення інформації за географічною структурою патентування (структурі взаємного патентування)
- 5.4 Аналіз інформації щодо виявлення провідних організацій (фірм)
- 5.5. Виявлення патентів-аналогів та прототипів
- 5.6. Виявлення тенденцій розвитку техніки

Специфіка патентної документації як джерела інформації особливого підходу до оцінки і використання містяться в ній відомостей.

Використання патентної документації без відповідного якісного аналізу, з метою визначити реальний стан справ з реалізацією винаходів, може привести до неправильних висновків щодо шляхів власних розробок.

Для визначення патентної ситуації, відібрані охоронні документи на винахід систематизують по країнам і фірмам, за національними, іноземним заявникам. Охоронні документи заявників систематизують по роках подачі заявок.

При визначенні рівня і тенденцій розвитку техніки в даній області відібрані охоронні документи на винахід та джерела науково-технічної інформації систематизують відповідно до 54 технічними рішеннями, спрямованими на вирішення однієї і тієї ж технічної задачі, а також по роках їх створення.

Динаміка патентування - зміна активності винахідницької діяльності в досліджуваній предметній області техніки за певний період часу, що відображається в охоронних документах у вигляді таблиць і (або) графіків.

Правова охорона винаходу за кордоном вимагає великих грошових витрат, здійснюється з метою захисту експорту, укладення ліцензійних угод для збереження позицій на ринку. Тому правова охорона досліджуваного

об'єкта на території тієї чи іншої країни свідчить про попит на нього. Аналіз географічної структури патентування допомагає визначити, які країни є провідними в розробці та виробництві досліджуваного об'єкта (країни-заявники) і які найбільш ємні ринки збуту (країни видачі охоронних документів іноземним заявникам).

Патенти-аналоги це – патенти, видані в різних країнах на одне і той самий винахід, близькі по суті до технічного рішення, що розробляється та загально відоме.

Тенденцією називається узагальнена якісна характеристика виявленого напрямку розвитку техніки.

Прототип це – технічне рішення, що за наявністю ознак найбільш близьке до розробляемого рішення.

Питання для самоперевірки

1. Систематизація науково-технічної та патентної інформації з досліджуваного виду техніки
2. Встановлення динаміки патентування в предметній області техніки
3. Виявлення інформації за географічною структурою патентування (структурі взаємного патентування)
4. Аналіз інформації щодо виявлення провідних організацій (фірм)
5. Виявлення патентів-аналогів та прототипів
6. Виявлення тенденцій розвитку техніки

Тема 6. Оформлення результатів патентного пошуку. Визначення загальних і відмінних ознак нового рішення від вибраних прототипів. Складання формули винаходу

Результати пошуку оформлюються у вигляді таблиць, в одну з яких (табл. 1) заносяться відомості про науково-технічну документацію, в іншу

(табл. 2) заносяться відомості про патентну документацію відібрану для аналізу. Крім того, аспіранту необхідно проаналізувати ці дві таблиці, та самостійно докладно описати спосіб найбільш цікавий (близький до технічної сутності) для об'єктів дослідження і його технологічний процес.

Таблиця 1 - Науково-технічна документація, відібрана для аналізу

| № п/п | Найменування джерела інформації | Автор | Рік, місце і орган видання |
|-------|---------------------------------|-------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |

Таблиця 2 - Патентна документація, відібрана для аналізу

| Предмет пошуку (об'єкт, його складові частини) | Країна видачі, вид та номер охоронного документа, класифікаційний індекс | Заявник із зазначенням країни, номер заявки, дата пріоритету, дата публікації | Сутність заявленого технічного рішення та мета його створення (за описом винаходу) | Відомості про дію охоронного документа або анулювання |
|--|--|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |

Питання для самоперевірки

1. Оформлення результатів патентного пошуку.
2. Визначення загальних і відмінних ознак нового рішення від вибраних прототипів.
3. Складання формули винаходу

Тема 7. Складання опису винаходу і заявки на патент

Заявка на видачу патенту на винахід повинна стосуватися одного винаходу або групи винаходів, пов'язаних між собою настільки, що вони утворюють єдиний винахідницький задум.

Заявка містить наступні необхідні матеріали:

1. опис винаходу, що розкриває його з повнотою, достатньою для здійснення;
2. формулу винаходу, що виражає його сутність і повністю засновану на описі;
3. креслення й інші матеріали, якщо вони необхідні для розуміння суті винаходу;
4. реферат

Опис є одним з основних документів заявки, його призначення - розкрити винахід з повнотою, достатньою для його здійснення. Опис може бути складено так, щоб не виникало сумнівів щодо принципової здійсненності винаходи і, разом з тим, не були б розкриті потенційні «ноу-хау» заявника.

Питання для самоперевірки

1. Складання опису винаходу
2. Складання заявки на патент

Тема 8. Правовий захист інформації об'єктів винахідницької діяльності в інженерному творчості

8.1. Авторське право та його об'єкти

8.1.1. Джерела правового регулювання інтелектуальної власності

8.1.2. Джерела правового регулювання промислової власності

8.2. Форма захисту авторських прав: патент, ліцензія

8.3. Патентне право і системи патентування

Авторське право являє собою сукупність національних нормативних актів та міжнародних договорів, учасницею яких є Україна.

Поряд з цим існують закони, поширюються або на окремі види об'єктів, прирівняних до творів, або на особливі сфери створення і використання об'єктів авторського права.

Основним джерелом патентного права України є закон про охорону прав на винахід і корисну модель від 15 грудня 1993 №3687- (з наступними змінами та доповненнями, далі-Патентний закон).

Патент - документ, що засвідчує визнання пропозиції винаходом, пріоритет винаходу, авторство на винахід і виключне право патентів на винахід.

Ліцензія-оформляється у вигляді договору між патентовласником і одержувачем на право користування винаходом.

Патентне право - це цивільно-правовий інститут, який регулює відносини, що виникають у зв'язку з визнанням авторства та охороною винаходів, корисних моделей і промислових зразків, встановленням режиму їх використання, матеріальним і моральним стимулюванням і захистом прав їх авторів і патентовласників.

Питання для самоперевірки

1. Авторське право та його об'єкти
2. Джерела правового регулювання інтелектуальної власності
3. Джерела правового регулювання промислової власності
4. Форма захисту авторських прав: патент, ліцензія
5. Патентне право і системи патентування

Тема 9. Комплексний захист інформації об'єктів винахідницької діяльності

9.1. Інформаційна безпека в Internet

Архітектура Intranet має на увазі підключення до зовнішніх відкритих мереж, використання зовнішніх сервісів і надання власних сервісів зовні, що пред'являє підвищені вимоги до захисту інформації.

В Intranet-системах використовується підхід клієнт-сервер, а головна роль на сьогоднішній день відводиться Web-серверу. Web-сервери повинні підтримувати традиційні захисні засоби, такі як аутентифікація та розмежування доступу. Крім того, необхідно забезпечення нових властивостей, особливо, безпеки програмного середовища і на серверній, і на клієнтській сторонах

Питання для самоперевірки

1. Інформаційна безпека в Internet

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ до самостійної роботи з дисципліни «ОСНОВИ ПАТЕНТОЗНАВСТВА ТА АВТОРСЬКОГО ПРАВА»// Менейлюк О.І., Галушко В.О. – Одеса: ОДАБА, 2021 – 76 с.
2. КУРС ЛЕКЦІЙ з дисципліни «Основи патентознавства та авторське право» для студентів факультету енергетики і автоматики //Л.С. Червінський, Л.О. Сторожук/ НУБіП. Київ – 2012 – 48 с.
3. ПАТЕНТОЗНАВСТВО. Л.М. Сусліков, В.С. Дьордай// Навчальний посібник. навчальної літератури, 2005.- 232 с.
4. Навч. посібник патентознавство для дистанційного навчання.//Пріб Г.А.— К.: Університет «Україна», 2007.— 304 с.
5. Навчальний посібник до виконання випускної магістерської роботи за освітньо-науковою програмою спеціальності 192 – «Будівництво та цивільна інженерія»// Менейлюк О.І., Галушко В.О., Дмитрієва Н.В. - Одеса: ОДАБА, 2020 – 138 с.
6. Патентна база даних <https://base.uipv.org/searchINV/>
7. Патентна база даних <https://ukrpatent.org/uk>
8. Патентна база даних <http://uapatents.com/>
9. Патентна база даних http://www.ukrpatent.in.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=104:bazy&catid=34:..
10. Патентна база даних <http://iii.ua/ru/patentno-informacionnyy-poisk>
11. Патентна база даних <http://isearch.kiev.ua/ru/searchpracticeru/-searchengines-ru/802-patent-search-sites>
12. Патентна база даних <http://www.freepatent.ru/>
13. Патентна база даних <https://www.wipo.int/patentscope/ru/>
14. Патентна база даних <https://rupto.ru/ru/sourses>
15. Патентна база даних <https://ru.espacenet.com/>
16. Патентна база даних <http://patft.uspto.gov/>
17. Патентна база даних <http://prometeus.nsc.ru/sciguide/page08.ssi>
18. Патентна база даних http://www.borovic.ru/index_p_14_p_2.html
19. Патентна база даних <http://www.fips.ru>
20. Патентна база даних <http://ru.espacenet.com>
21. Патентна база даних <http://www.uspto.gov/web/menu/search.html>
22. Патентна база даних <http://ea.espacenet.com>

Допоміжні джерела інформації

23. Монографія «Оптимизация организационно-технологических решений реконструкции высотных инженерных сооружений»// Менейлюк А.И., Ершов М.Н., Никифоров А.Л.,: К.: Интерсервис 2016 - 330с

24. Навчальний посібник з дисципліни «Технологія будівельного виробництва»// Галушко В.О., Менайлюк О.І., Бабій І.М., Данелюк В.І., Колодяжна І.В. – Одеса: ОДАБА, 2019 – 424 с.
25. Менайлюк А. И. Инновации в строительстве и реконструкции // А.И. Менайлюк, Т.М. Дубельт - К.: ТОВ НВП "Інтерсервіс", 2018. – 650с.
26. Підручник Сучасні технології в будівництві// О.І. Менайлюк, Л.Е.Лукашенко, Петровский, Дмитрієва, Олейнік та інш. К.:Освіта України 2011-533с
27. Навчальний посібник для виконання кваліфікаційної магістерської роботи за освітньо-професійною програмою «будівництво та цивільна інженерія»// Менайлюк О.І., Галушко В.О., Дмитрієва Н.В.– Одеса: ОДАБА, 2020 – 150 с.
28. <http://economy-lib.com/disser/192695/d?#?page=2>
29. <http://economy-lib.com/prognozirovanie-deyatelnosti-stroitelnyh-organizatsiy-v-sisteme-predprinimatelstva>
30. <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/books/uch/31.pdf> 15.11.2019
31. Журнал «Нові технології у будівництві».- К.: НДІБВ
32. Журнал «Будівельне виробництво».- К.: НДІБВ