

Серед аналогічних сервісів виокремимо також:

- <https://smallpdf.com/>;
- <https://document.online-convert.com/>;
- <https://convertonlinefree.com/>;
- <https://online-converting.ru/documents/>.

Усі сервіси мають інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, отож працівники освіти матимуть змогу оптимізувати свій документообіг, використовуючи розглянуті сервіси.

Список використаних джерел:

1. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації / [В.Ю. Биков, О.В. Білоус, Ю.М. Богачков та ін.] ; за заг. ред. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна, О.В. Овчарук. – К. : Атіка, 2010. – 88 с.

2. Про неухильне дотримання принципів гарантування свободи педагогічної діяльності вчителя / Лист Міністерства освіти і науки України № 1/9-630 від 05.12.2014 року.

Кирстюк А.О.

студент;

Кобильник Л.А.

викладач математики,

*коледж Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича*

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТІ В РІЗНИХ СФЕРАХ ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Теорія ймовірностей одна з найцікавіших та найзагадковіших наук, прикладний характер якої дає можливість застосовувати її до розв'язання задач фізики, економіки, природознавства та різноманітних технічних дисциплін. В інженерній справі велике значення має теорія надійності, що широко використовує методи теорії ймовірностей. Великого значення набула теорія ймовірності для молекулярної фізики, оскільки відомі закони фізики не можуть бути дієвими для масових

явищ, у яких бере участь велика кількість елементів. Також апарат теорії ймовірності виявився придатним для вивчення явищ природи, а всебічне дослідження явищ природи наштовхує теорію ймовірності на пошук нових закономірностей, що породжуються випадком [1, с. 5].

В останні роки математичний апарат теорії ймовірностей став використовуватися в методах розрахунку будівельних конструкцій. У зв'язку з випадковим характером зовнішніх навантажень і механічних властивостей матеріалів, в меншій мірі, але все-таки, з випадковими відхиленнями геометричних параметрів конструкцій від проектних значень доводиться шукати шляхи вирішення завдань розрахунку будівельних конструкцій з використанням статистичних методів. Можливість досягнення одного з граничних станів будівлі або споруди розглядають як випадкову подію, ймовірність якої намагаються визначити методами відповідної теорії. При цьому граничний стан може бути викликано: перевищенням меж пружності в будь-якій точці конструкції, для якої деформації неприпустимі. Особливе місце займають статистичні методи в розрахунках на стійкість і коливання в будівельній механіці. Неправильність геометричних форм елементів конструкції спочатку носить випадковий характер, тому при розрахунку елементів конструкції: стрижнів, пластин і оболонок стійкої форми рівноваги відповідає максимум ймовірності її реалізації, нестійкої - мінімум ймовірності. Оцінка поведінки реальної конструкції з урахуванням статистичних методів, дозволяє охарактеризувати її більш повно, ніж в рамках звичайних уявлень про стійкість. Коливальні процеси, що виникають в спорудах і конструкціях під дією рухомого навантаження або в результаті сейсмічної активності можна розглядати як явища, що виникають з певною ймовірністю. При їх математичному моделюванні можливо і необхідно враховувати статистичні дані та розглядати сам процес як випадковий [2].

Сучасний розвиток теорії ймовірностей характеризується загальним підйомом інтересу до неї, а також розширенням кола її практичних застосувань. Однією з найважливіших сфер застосування теорії ймовірностей є економіка. Багато економічних показників (продуктивність праці, заробітна плата, виробіток на одного робітника за зміну, страховий запас, резервні потужності, державні резерви, попит на товари виробника й ін.) є випадковими величинами. Прогнозування економічних явищ здійснюється на основі економетричного моделювання, регресійного аналізу, трендових і згладжуючих моделей,

що опираються на теорію ймовірностей. Результати теорії ймовірностей використовуються для організації виробництва (статистичний контроль у виробництві). Велике значення має розробка статистичних методів керування якістю продукції в процесі виробництва [3].

Вперше теорія ймовірності увійшла в сільське господарство в ХХ столітті в Англії. Там була розглянута задача кількісного порівняння ефективності різних способів ведення сільського господарства. Для вирішення даного завдання була розвинена теорія планування експериментів (це математична теорія експериментів, яка дозволяє вибрати оптимальну стратегію дослідження; основна мета даної теорії полягає в досягненні максимальної точності вимірювань при найменшій кількості проведених дослідів) і дисперсійний аналіз (статистичний метод аналізу результатів спостережень, що залежать від різних, одночасно діючих факторів і оцінка їх впливу). Ідея і основна заслуга в розвитку даних методів належить Рональду Фішеру (астроному), який також був фермером, генетиком, статистиком [4].

Статистична фізика стала основою всієї сучасної фізики, а теорія ймовірностей – її математичним апаратом. У статистичній фізиці розглядаються завдання, які описують явища, що визначаються поведінкою великого числа частинок. Статистична фізика досить успішно застосовується в самих різних розділах фізики. В молекулярній фізиці з її допомогою пояснюють теплові явища, в електромагнетизмі – діелектричні, провідні та магнітні властивості тіл, в оптиці вона дозволила створити теорію теплового випромінювання, молекулярного розсіювання світла. В останні роки коло додатків статистичної фізики продовжує розширюватися [5].

Біологи також помітили, що розкид розмірів органів живих істот одного і того ж виду укладається в загальні теоретико-ймовірнісні закони. Знамениті закони Менделя, які поклали початок сучасної генетики, вимагають ймовірнісних міркувань. Вивчення таких значних проблем біології, як передача збудження, пристрій пам'яті, передача спадкових властивостей, питання розселення тварин на території, взаємини хижаків і жертви вимагає знання теорії ймовірностей і математичної статистики. Багато задач з генетики вирішуються саме на основі цих наук. Наприклад, необхідно розрахувати, наскільки ймовірним є те, що наступна дитина народиться без аномалій [6].

Також за допомогою теорії ймовірності встановлюються закономірності, згідно з якими за властивостями, виявленими в пробах

малой кількості приладів, можна судити з достатнім ступенем точності про властивості всієї партії виробів. Тому основними складовими статистичного контролю є проба (вибірка), фіксація результатів перевірки вибірки в робочій карті статистичного контролю і обробка отриманих даних. Чим різноманітніше якість приладів і вибірка, тим більший розкид точок, що відображають розміри проб, буде на контрольному графіку. Розміри вибірки в електронній промисловості приймаються в межах 5-25 виробів: для стабільних контрольованих параметрів – 5 або 10, для нестабільних – 10 або 20, 25 шт. [7].

Теорія ймовірностей та її обчислювальний апарат є незамінним у різноманітних науково-практичних та дослідницьких сферах людської діяльності. Результати, отримані на основі методів даної теорії, їх числові характеристики дають змогу зробити оцінку тих чи інших параметрів (при чому параметрів довільної природи), в деякій мірі передбачити ситуацію і запобігти проблемам. Теорія ймовірностей та математична статистика, напевне, знаходяться найближче до практики, а тому і до реального світу.

Список використаних джерел:

1. Теорія ймовірностей, ч. 1. Історичні екскурси та основні теоретичні відомості : навчальний посібник / Л.М. Тичинська, А.А. Черепашук. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 112 с.
2. Применение теории вероятности и математической статистики в строительстве [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sibac.info/conf/naturscience/xxx/41982>
3. Деякі історичні відомості про виникнення теорії ймовірності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://studopedia.su/18_35990_I-rozvitok-teorii-ymovirnostey.html
4. Теория вероятностей в сельском хозяйстве [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://novainfo.ru/article/5261>
5. Теория вероятности: возникновение и развитие [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.webkursovik.ru/kartgotrab.asp?id=-39355>
6. Применение теории вероятностей в прикладных исследованиях [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017035974>
7. Теория вероятностей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://economy-ru.info/info/56832/>