



Математичні основи інформатики

**Кафедра природничо-математичних дисциплін
та інформатики в початковій освіті**

Спеціальність – 012 Дошкільна освіта

**Освітньо-професійна програма –
«Дошкільна освіта. Початкова освіта»**

**Перший (бакалаврський)
рівень вищої освіти**



Сарієнко Владислав Костянтинович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри природничо-математичних дисциплін та інформатики в початковій освіті.

Профайл викладача:

<http://www.ddpu.edu.ua/index.php/kafedra-pmd-ta-ipo/sklad-kafedri>

e-mail викладача: sarienko@ukr.net

Сторінка курсу в Moodle:

[http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/course/view.php?id=117.](http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/course/view.php?id=117)

Розклад консультацій: вівторок, 14.00



Курс «Математичні основи інформатики» покликаний ознайомити студентів із теоретико-математичними основами курсу інформатики та програмування, знати їхній взаємозв'язок та взаємообумовленість, співвідношення зі шкільною математикою та інформатикою.

Виробити вміння застосовувати найважливіші алгоритми розв'язування типових математичних задач, які складають основу програмування.

Навчити співвідносити розв'язування таких завдань із виконавською та контрольною процедурами навчально-пізнавальної діяльності.





Метою вивчення навчальної дисципліни **«Математичні основи інформатики»** є формування в здобувачів таких компетентностей та програмних результатів навчання, що визначені освітньо-професійною програмою підготовки здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти **«Початкова освіта»**.

Основні завдання: сформувані у здобувачів такі компетентності:

Загальні компетентності: екоосоціокультурна, інформаційно-цифрова, етична.

Спеціальні компетентності: психолого-педагогічна, організаційна, виховна, технологічна.

Очікувані результати навчання: сформована система компетенцій у майбутніх учителів початкової школи щодо повноцінного змістовного усвідомлення школярами сучасних цифрових технологій. Практичні уміння та навички педагогічної діяльності в сфері цифрових технологій, інформаційно-технологічна грамотність, здатність до творчої навчально-пізнавальної та продуктивної діяльності.



Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

1. Числові системи в структурі програмування.
2. Числові послідовності.
3. Теоретико-множинні відношення в числових системах.
4. Елементи математичної логіки як основа побудови числових відношень.
5. Комбінаторні задачі в структурі числових відношень.
6. Алгоритмізація. Алгоритми як основний елемент комп'ютерної грамотності.