**О:** Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет»

| | |
|---|---|
| назва дисципліни | **Технології програмування** |
| факультет | **фізико-математичний** |
| кафедра | **математики та інформатики** |
| спеціальність | **014 Середня освіта (Математика)** |
| освітня програма | **Середня освіта (Математика) за скороченою формою навчання** |
| рівень вищої освіти | **перший (бакалаврський)** |

# О:

**Державний вищий навчальний заклад**
**«Донбаський державний педагогічний університет»**

| | |
|---|---|
| ПІБ викладача | **Величко Владислав Євгенович** |
| науковий ступінь, вчене звання | **кандидат фізико-математичних наук,**<br>**доктор педагогічних наук,**<br>**доцент** (за кафедрою алгебри) |
| профайл викладача | **персональна web-сторінка**<br>https://ddpu.edu.ua/cc/velychko/<br>**офіційна web-сторінка кафедри**<br>https://ddpu.edu.ua/index.php/kafedra-mnm-ta-mni/sklad-kafedri |
| e-mail викладача | velichko_v@ukr.net, vladislav.velichko@gmail.com |
| сторінка курсу в Moodle | http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/course/view.php?id=998 |
| розклад консультацій | **щовівторка з $15^{00}$ до $16^{00}$ (аудиторія №515)** |

# Анотація до дисципліни

**Предметом** вивчення дисципліни є:

теоретичні основи алгоритмізації та програмування, техніка застосування у програмуванні базових алгоритмічних структур і базових структур даних, практичні навички професійного володіння комп'ютером та процедурно-орієнтована технологія розробки програмних продуктів під час вирішення прикладних завдань в області комп'ютерних наук.

**Міждисциплінарні зв'язки**

Для опанування даної дисципліни необхідне вивчення дисциплін: «Дискретна математика», «Математична логіка та теорія алгоритмів». В свою чергу, дана дисципліна повинна забезпечити ґрунтовну основу для вивчення курсів «Шкільний курс інформатики», «Методика навчання інформатики», «Застосування ІКТ в закладах освіти», «Розв'язування олімпадних задач з програмування» та методики і дидактики навчання загального курсу інформатики.

# Мета вивчення дисципліни

надання здобувачам вищої освіти теоретичних і практичних знань щодо сучасних наукових концепцій, понять, методів алгоритмізації та технологій програмування, дослідження властивостей і особливостей алгоритмів, а також процесів створення працездатних програм.

# О: Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет»

## основні завдання: *компетентності*, які будуть сформовані у здобувачів за результатами вивчення:

загальні

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
Здатність діяти соціально відповідально та свідомо

спеціальні

## очікувані результати навчання

Здатність розв’язувати типові задачі з інформатики.
Здатність до проведення досліджень.
Здатність забезпечити здоров’язбереження учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.
Здатність формувати уміння безпечної діяльності школярів у комп’ютерній мережі.
Здатність продемонструвати розуміння питань використання навчально-методичної літератури та інших джерел інформації.
Здатність продемонструвати практичні навички навчання та викладання.
Здатність проводити навчальні заняття з інформатики (за різними навчальними програмами) та позакласні заняття з інформатики у загальноосвітніх навчальних закладах.
Здатність створювати та керувати освітніми інформаційними проектами і оцінювати їх результати.
Здатність опановувати новітні інформаційні технології.
Здатність застосовувати уміння та навички з інформатики та інформаційних технологій для вирішення якісних і кількісних завдань незнайомого характеру.
Здатність демонструвати навички розвинутого програмування щонайменше однією із сучасних мов.

# Перелік тем – інформаційний обсяг навчальної дисципліни

| | |
|---|---|
| Тема 1 | Поняття алгоритму. Лінійні алгоритми |
| Тема 2 | Алгоритми розгалуження |
| Тема 3 | Циклічні алгоритми |
| Тема 4 | Масиви |
| Тема 5 | Процедури та функції |
| Тема 6 | Графічний інтерфейс користувача |
| Тема 7 | Контекстне меню користувача |
| Тема 8 | Рядковий тип даних |
| Тема 9 | Навчальні програми |
| Тема 10 | Дата та час |
| Тема 11 | Графіка |
| Тема 12 | Таблиці |
| Тема 13 | Динамічні змінні та структури |
| Тема 14 | Файли |