Съфинансирано от Европейския съюз

ПРОГРАМА ОБРАЗОВАНИЕ 2021-2027

ПРОФЕСИОНАЛНА ТЕХНИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ "Д-Р НИКОЛА ВАСИЛИАДИ"

УТВЪРЖДАВАМ:
КОРНЕЛИЯ МОТОВА
Директор на ПТГ „Д-р Никола Василиади"
Заповед № РД-11-81/ 10.09.2026 г.

УЧЕБНА ПРОГРАМА

ЗА РАЗШИРЕНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА

ПО
УВОД В ОБЕКТНО-ОРИЕНТИРАНОТО ПРОГРАМИРАНЕ

ЗА X б КЛАС
ЗА УЧЕБНАТА 2026-2027 ГОДИНА
36 учебни седмици по 1 учебен час седмично – 36 учебни часа годишно
Част теория: 18 часа
Част практика: 18 часа

Учебната праграма е разработен по проект BG05SFPR001-3.009-0009-C01 Хъб за високи постижения в ПОО Габрово – регионална екосистема за качествено професионално образование и обучение, финансиран от Програма „Образование" 2021 – 2027, съфинансиран от Европейския съюз BG05SFPR001-3.009 - Подкрепа за Центровете за високи постижения в ПОО

ГАБРОВО, 2026 ГОДИНА

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

1. Предназначение на програмата

Учебната програма по Увод в обектно ориентираното програмиране- РПП е предназначена за учениците от X клас по професия **код 481030 „Приложен програмист“**, специалност **код 4810301 „Приложно програмиране“**. Обучението е структурирано така, че всяка теоретична тема да бъде непосредствено следвана от практически час за усвояване на знанията.

2. Връзка с единици резултати от учене в държавния образователен стандарт за придобиване на квалификация по професия „Приложен програмист“

Учебната програма е разработена съгласно държавния образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията **код 481030, професия „Приложен програмист“** в съответствие с единици резултати от учене (ЕРУ):

- **ЕРУ 10. Модели на програмиране**.
- **РУ 10.1. Познава същността на обектно-ориентирания модел**.

3. Структура и приложение на програмата

Учебното съдържание е предназначено за обучение на учениците в X клас. То осигурява логическа последователност и постепенно надграждане на знанията по Увод в обектно ориентираното програмиране.

Учебната програма се прилага гъвкаво, като броят на учебните часове, утвърдени с училищният учебен план, по който се провежда обучението в училището, се разпределят по раздели и теми от учителя в зависимост от формата на обучение, методите на обучение и планираната в училищния учебен план разширена професионална подготовка.

II. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО В КРАЯ НА КУРСА

В края на курса ученикът трябва да:

- Дефинира понятията клас, обект, конструктор и свойство.
- Прилага принципа на енкапсулация чрез модификатори за достъп и свойства (get/set).
- Използва статични членове на класа.
- Решава практически задачи в обектно-ориентиран стил.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Всяка тема се реализира в **2 учебни часа** (1 ч. теория + 1 ч. практика). Общо 18 теми = 36 часа.

Тема №	Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
Раздел 1	**Дефиниране на класове**		
1	Същност на ООП модела. Класове и обекти.	Разбира разликата между тип, клас и обект.	Обект, Клас
2	Структура на класа. Дефиниране.	Може да описва структурата на прост клас.	class, тяло на клас
3	Конструктори на класа.	Знае предназначението на конструктора.	конструктор
4	Полета и свойства – основи.	Различава поле от свойство.	поле, свойство
5	Създаване на обекти (инстанциране).	Използва оператора `new` за създаване на обекти.	инстанция, new
6	Практикум: Прости класове (Геометрични фигури).	Дефинира и използва прости класове (Кръг, Точка).	-
Раздел 2	**Полета и методи в класовете**		
7	Дефиниране на функции (методи).	Дефинира методи в класовете.	метод
8	Параметри и връщана стойност.	Посочва видове параметри и връщани стойности.	return, параметър
9	Ключова дума `this`.	Разбира необходимостта от употреба на `this`.	this
10	Практикум: Методи и взаимодействие.	Демонстрира дефиниране и употреба на методи.	-
Раздел 3	**Енкапсулация на данни**		
11	Принцип на енкапсулация.	Обяснява защитата на данните в класовете.	енкапсулация
12	Модификатори за достъп (`public`, `private`).	Избира правилен модификатор за достъп.	public, private
13	Методи за достъп (getters / setters).	Създава свойства с логика за достъп и промяна.	get, set
14	Практикум: Енкапсулация в по-сложни класове.	Модифицира кодове за спазване на енкапсулация.	-
15	Практикум: Клас „Фирма“ и „Служител“.	Дефинира сложни класове със списъци от обекти.	колекция от обекти
Раздел 4	**Статични полета и методи**		
16	Статични полета на класа.	Дефинира и използва статични полета.	static field
17	Статични методи.	Разбира разликата между статичен и	static method

		инстанционен метод.	
18	Практикум: Работа със статични членове.	Реализира инициализация на статични полета.	статичност

IV. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЧАСОВЕТЕ

- **Теория (Нови знания):** 18 часа (50%)
- **Учебна практика (Упражнения):** 18 часа (50%)

V. СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

- **Текущи оценки:** Практически задачи по програмиране, самостоятелна работа и индивидуални проекти – **80%**.
- **Контролни форми:** Писмени тестове и контролни работи – **20%**.

- Решаване на практически задачи по програмиране.
- Тестове за проверка на теоретичните знания по ООП.
- Анализ на фрагменти от чужд код и отстраняване на грешки.

VI. ДЕЙНОСТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КЛЮЧОВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ

1. Дейности за придобиване на ключови компетентности

- **Дигитална компетентност:**
  - Работа с интегрирани среди за разработка (IDE) като Visual Studio, IntelliJ IDEA или PyCharm за създаване и тестване на обектно-ориентиран код.
  - Използване на инструменти за дебъгване (debug) и отстраняване на логически грешки в структурата на класовете.

- **Общуване на чужди езици:**
  - Четене и разбиране на техническа документация и API справочници на английски език.
  - Използване на утвърдена професионална терминология на английски език при именуване на класове, методи и свойства (напр. *getters, setters, override*).

- **Математическа компетентност и основни компетентности в областта на природните науки и технологиите:**
  - Прилагане на логически операции и функции при моделиране на поведението на обектите.
  - Решаване на практически задачи чрез геометрично моделиране (класове за Точка, Кръг, Правоъгълник).

- **Умения за учене:**
  - Самостоятелно проучване на стандартни библиотеки и способи за абстракция.

- Анализ на чужд програмен код и предлагане на решения за неговото рефакториране.

- **Инициативност и предприемачество:**
  - Моделиране на реални бизнес обекти и процеси (класове „Фирма“, „Служител“, „Клиент“) в контекста на икономическата ефективност.
  - Работа по малки проекти в екип, изискващи разпределение на задачите и организация на работния процес

2. Междупредметни връзки

- **Математика:**
  - Използване на понятия от дискретната математика (множества, релации) при изграждането на връзки между обектите.
  - Прилагане на знания за функции и координатни системи при визуализация на обекти.
- **Английски език:**
  - Усвояване на специфична лексика, свързана със софтуерната разработка и обектно-ориентирания модел.
  - Водене на професионална комуникация и разбиране на съобщения за грешки в средата за програмиране.
- **Икономика и Предприемачество:**
  - Моделиране на софтуерни решения, отразяващи дейността на фирмата, приходи, разходи и рентабилност.
  - Разбиране на ролята на софтуерния продукт като част от веригата на добавената стойност.
- **Информационни и комуникационни технологии:**
  - Използване на операционни системи (Linux, Windows) и конзолни редактори за управление на софтуерни проекти.
  - Архивиране и регистриране на документи в електронен вид при документиране на кода.
- **Философия/Логика:**
  - Развиване на абстрактното мислене чрез прилагане на принципите на енкапсулация и абстракция в ООП.

VII. АВТОРСКИ ЕКИП:

1. инж. Мария Райкова
2. Христина Денева
3. Мая Свиленска –
4. Миглена Нанкова