

# ЯЗЫКИ И МЕТОДЫ ВЫСОКОУРОВНЕВОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

## 1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций магистра образования в области разработки и сопровождения прикладного программного обеспечения для решения задач информатизации образования в профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Языки и методы высокоуровневого программирования» относится к вариативной части блока дисциплин.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Деловой иностранный язык», «Декларативные языки программирования», «Информатизация управления образовательным процессом», «Обучение пользователей информационных систем», «Перспективные технологии искусственного интеллекта», «Применение веб-систем дистанционного образования», «Программное обеспечение для разработки электронных образовательных ресурсов», «Проектирование информационных систем в сфере образования», «Средства обеспечения безопасности в компьютерных сетях», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)», «Преддипломная практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4);
- готовностью изучать научные основы фундаментальной и прикладной информатики, оценивать и выбирать информационные технологии для создания и применения информационных систем и сервисов для сферы образования (СК-1).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### *знать*

- концептуальные основы методов высокоуровневого программирования;
- содержание задач проектирования, кодирования и тестирования программных средств в процессе разработки программных комплексов;

### *уметь*

- осуществлять обоснованный выбор языков программирования для решения практических задач компьютерной обработки информации;
- разрабатывать программные приложения;

### *владеть*

- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов.

## 4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 30 ч., СРС – 78 ч.),  
распределение по семестрам – 1,  
форма и место отчётности – аттестация с оценкой (1 семестр).

## **5. Краткое содержание дисциплины**

Направления теории программирования.

Парадигма программирования. Базовые программные единицы в различных парадигмах программирования. Декомпозиция и абстракция в программировании. Принципы и правила декомпозиции. Виды абстракции.

Программирование в средах современных информационных систем.

Объектно-ориентированное проектирование и программирование. CASE-средства.

## **6. Разработчик**

Гермашев Илья Васильевич, доктор технических наук, профессор кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».