

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

### АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРОВ

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Архитектура компьютеров» является изучение ключевых понятий, связанных с архитектурой различных ЭВМ и основных конструкций языков программирования высокого уровня; ознакомление студентов с основными понятиями информатики как прикладной дисциплины; обучение студентов современным компьютерным технологиям и путям их применения в профессиональной деятельности; обучение принципам организации и функционирования ЭВМ; технологиям, применяемым на этапах разработки программных продуктов; методам построения и анализа алгоритмов, принципам функционирования и способам применения системного, инструментального и прикладного программного обеспечения; приобретение навыков работы с различными типами прикладного программного обеспечения; формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации. изучение основных понятий архитектуры современного персонального компьютера, устройства и принципа действия важнейших компонентов аппаратных средств персонального компьютера, механизмами пересылки и управления информацией

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина относится к обязательной части; изучается на 1 курсе во 2 семестре. Для освоения дисциплины «Архитектура компьютеров» студенты используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: "Алгоритмы и алгоритмические языки" является основой для успешного освоения дисциплины (модуля): «Языки и методы программирования (Практикум на ЭВМ)». Освоение дисциплины «Архитектура компьютеров» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Операционные системы», «Программирование», «Системы программирования». «Алгоритмы и алгоритмические языки», «Системное и прикладное программное обеспечение», «Алгоритмы и алгоритмизация вычислительных процессов». Также, полученные знания в процессе изучения дисциплины, позволят успешно пройти все виды практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

#### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Архитектура компьютеров».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК.Б-2.1. Использует математические методы моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ	<b>Знать:</b> общую теорию вычислительной техники; <b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний, моделирования вычислительной техники; <b>Владеть:</b>

		ОПК.Б-2.2 Использует и адаптирует автоматизированные системы и средства обработки информации, средства администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей	-навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
<b>ОПК-4</b>	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК.Б-4.1. Решает задачи профессиональной деятельности с использованием программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных	<b>Знать:</b> - фундаментальные принципы прикладного математического и компьютерного моделирования в задачах вычислительной техники; <b>Уметь:</b> - использовать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач вычислительной техники; <b>Владеть:</b> - навыками применения информационно-коммуникационных технологий, используемых в вычислительной техники
		ОПК.Б-4.2. Решает задачи профессиональной деятельности с использованием архитектуры алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения	
<b>ПК-3</b>	Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК. Б-3.1. Анализирует требования заказчика к программному продукту ПК. Б-3.2. Определяет возможности достижения соответствия программного обеспечения к требованиям ПК. Б-3.3. Готовит фрагменты технического задания на создание программного обеспечения	<b>Знать:</b> - основы программирования на языке высокого уровня; - структуру программных средств, применяемых в профессиональной деятельности; - методы и способы проектирования программ и баз данных. <b>Уметь:</b> - использовать технологии, применяемые на этапах разработки программных продуктов; - применять вычислительную технику для решения практических задач: выбирать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в вычислительных и информационных системах и сетевых структурах; - работать с базами данных реляционного типа.

			<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ навыками реализации алгоритмов в виде программ на языке программирования, проектирования программ;</li> <li>▪ навыками настройки, тестирования и проверки вычислительной техники и программных средств;</li> <li>- навыками программирования на одном из языков программирования с использованием соответствующих конструкций.</li> </ul>
--	--	--	---

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной математики Эльканова А.А.