

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 20.07.2023 12:06:48  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП:

С.М. Дудаков

2023 года



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## АРХИТЕКТУРА ЭВМ

Направление подготовки

15.03.06 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА

Направленность (профиль)

Интеллектуальное управление в мехатронных и робототехнических системах

Для студентов 3-го курса

Форма обучения – очная

Составитель: к.ф.-м.н. М.Ю. Кудряшов

Тверь, 2023

## **I. Аннотация**

### **I. Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является:

Ознакомление студентов с общими принципами работы современной вычислительной системы.

Задачами освоения дисциплины являются:

Формирование общего понимания принципов работы основных компонентов архитектуры ЭВМ на всех ее уровнях: от уровня электроники до уровня операционной системы. Получение студентами навыков эффективной разработки программного обеспечения, учитывающего особенности архитектурной организации основных элементов ЭВМ.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1, раздел «Информатика и информационно-коммуникационные технологии».

Предварительные знания и навыки:

Зависит от дисциплины «Дискретная математика», «Теоретические основы информатики», «Методы программирования». Обучающийся должен иметь представление о булевой алгебре, знать любой язык структурированного программирования, иметь навыки его использования для написания простейших программ.

Дальнейшее использование:

Дополняет знания, получаемые в результате освоения смежной дисциплины «Операционные системы» и «Компьютерные сети». Полученные знания используются при изучении дисциплин «Системы реального времени», «Промышленные контроллеры», «Программирование контроллеров», «Электроника и схемотехника».

**3. Объем дисциплины:**  3  зачетных единиц,  108  академических часов, в том числе:

**контактная аудиторная работа:** лекции  30  часов, в т. ч. практическая подготовка 25 часов; лабораторные занятия  15  часов, в т. ч. практическая подготовка 12 часов;

**контактная внеаудиторная работа:** контроль самостоятельной работы  0 , в том числе курсовая работа  0 ;

**самостоятельная работа:**  63  часа, в том числе контроль  0 .

**4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<p><b>Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</b></p>	<p><b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b></p>
<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2 Демонстрирует навыки использования знаний физики и математики для решения задач теоретического и прикладного характера</p>
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.2 Применяет средства современных информационных, компьютерных и сетевых технологий, прикладное программное обеспечение при моделировании основных узлов и агрегатов мехатронных устройств и робототехнических систем</p>
<p>ОПК-11 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем</p>	<p>ОПК-11.2 Разрабатывает программное обеспечение для управления мехатронными и робототехническими системами</p>

ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.2 Разрабатывает программное обеспечение для обработки информации в мехатронных и робототехнических системах
--	--

**5. Форма промежуточной аттестации:** зачет, 5 семестр.

**6. Язык преподавания** русский.