

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Запорожский Александр Юрьевич

Должность: Директор

Дата подписания: 30.06.2018 16:22

Уникальный программный ключ:

23a796eca5934e928180a0786ab5c9a9d90f6d5



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА
Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО»

(Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского)

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.Ю. Запорожский

30.06.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.25-2018

ОП.01 Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

(наименование дисциплины)

Трудоёмкость в часах: 120

Образовательная программа 09.02.04 Информационные системы

(по отраслям)

(шифр и наименование специальности)

Базовая подготовка

Разработана в соответствии с учебным планом направления подготовки

(специальности) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

(шифр по ОКСО и наименование)

Учебный план утвержден ректором университета,

20.06.2018 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании цикловой методической
комиссии (ЦМК)

протокол от 26.06.2018 г. № 60

Председатель ЦМК

О.М. Жаткина


(подпись)

Разработал(и) Рабцун Е.С., преподаватель

Находка

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

 А.В. Смехова
от «28» 06 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **«Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» утвержденного Минобрнауки России от 14.05.2014г. № 525 и примерной программы дисциплины **«Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»** рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО заключение Экспертного совета № 092 от «02» марта 2012г.)

Год начала подготовки ООП 2018 г.

Организация-разработчик: Находкинский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского».

Рецензенты: Неделькина Ирина Викторовна, программист,
ООО «ТРФ-Юнайтед»

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.25-2017	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 3 из 17
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	15

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.25-2017	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 4 из 17
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»		

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»

1.1 Область рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовке по профессиям рабочих, должностям служащих 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы (ППССЗ):

П.00 Профессиональный цикл, в раздел ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;
- осуществлять поддержку функционирования информационных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков систем;
- классификацию вычислительных платформ и архитектур;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость.

Дисциплина способствует формированию:

- общих компетенций:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.25-2017	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 5 из 17
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»		

- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- профессиональных компетенций:
- ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы
- ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося 40 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
<i>Итоговая аттестация в форме - экзамена</i>	

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.25-2017	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 7 из 17
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Роль и место знаний по дисциплине «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» в сфере профессиональной деятельности. История развития вычислительных средств. Классификация ЭВМ по физическому представлению обработки информации, поколениям ЭВМ, сферам применения и методам исполнения вычислительных машин.	2	2
Раздел 1. Представление информации в вычислительных системах		22	
Тема 1.1. Арифметические основы ЭВМ	Содержание учебного материала Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительные коды. Использование обратного и дополнительного двоичных кодов для реализации всех арифметических операций с помощью суммирующего устройства. Представление чисел в ЭВМ: естественная и нормальная формы. Форматы хранения чисел в ЭВМ.	4	2
	Практические занятия Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение операций над числами в естественной и нормальной формах.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию «История развития вычислительной техники»	4	
Тема 1.2. Представление информации в ЭВМ	Содержание учебного материала Виды информации и способы ее представления в ЭВМ. Кодирование информации. Символьные коды: ASCII, UNICODE и др. Кодирование графической информации. Двоичное кодирование звуковой информации. Сжатие информации. Кодирование видеоинформации. Стандарт MPEG.	4	2
	Практические занятия Кодирование информации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написать реферат «Стандарты кодирования информации»	4	

Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)		82	
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры. Таблицы истинности RS-, JK- и T-триггера Логические узлы ЭВМ и их классификация. Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение.	6	2
	Практические занятия Работа и особенности логических элементов ЭВМ. Работа логических узлов ЭВМ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение «Микросхемы с логическими элементами» Подготовить доклад «Использование сумматоров в вычислительной технике»	2	
Тема 2.2. Основы построения ЭВМ	Содержание учебного материала Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана. Основные компоненты ЭВМ. Основные типы архитектур ЭВМ.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат «Канальная архитектура ЭВМ» Подготовить доклад «Сравнительный анализ принципов работы CISC, RISC процессоров »	2	
Тема 2.3. Внутренняя организация процессора	Содержание учебного материала Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ. Структура процессора. Устройство управления: назначение и упрощенная функциональная схема. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Регистры общего назначения, регистр команд, счетчик команд, регистр флагов. Структура команды процессора. Цикл выполнения команды. Понятие рабочего цикла, рабочего такта. Принципы распараллеливания операций и построения конвейерных структур. Классификация команд. Системы команд и классы процессоров: CISC, RISC, MISC, VLIM. Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение и классификация. Структура и функционирование АЛУ. Интерфейсная часть процессора: назначение, состав, функционирование. Организация работы и функционирование процессора.	6	
	Практические занятия Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад «Виды интерфейсов процессора»	2	

<p>Тема 2.4. Организа-ция работы памяти компью-тера</p>	<p>Содержание учебного материала Иерархическая структура памяти. Основная память ЭВМ. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики. Организация оперативной памяти. Адресное и ассоциативное ОЗУ: принцип работы и сравнительная характеристика. Виды адресации. Линейная, страничная, сегментная память. Стек. Плоская и многосегментная модель памяти Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики. Организация кэш-памяти: с прямым отображением, частично-ассоциативная и полностью ассоциативная кэш-память. Динамическая память. Принцип работы. Обобщенная структурная схема памяти. Режимы работы: запись, хранение, считывание, режим регенерации. Модификации динамической оперативной памяти. Основные модули памяти. Нарращивание емкости памяти. Статическая память. Применение и принцип работы. Основные особенности. Устройства специальной памяти: постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флэш-память), видеопамять. Назначение, особенности, применение. Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификации.</p>	4	2
<p>Тема 2.5 Интерфейсы</p>	<p>Содержание учебного материала Понятие интерфейса. Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами. Чипсет: назначение и схема функционирования. Общая структура ПК с подсоединенными периферийными устройствами. Системная шина и ее параметры. Интерфейсные шины и связь с системной шиной. Системная плата: архитектура и основные разъемы. Классификация интерфейсов. Внутренние интерфейсы ПК: шины ISA, EISA, VCF, VLB, PCI, AGP и их характеристики. Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI. Современная модификация и характеристики интерфейсов IDE/ATA и SCSI. Внешние интерфейсы компьютера. Последовательные и параллельные порты. Последовательный порт стандарта RS-232: назначение, структура кадра данных, структура разъемов. Параллельный порт ПК: назначение и структура разъемов. Назначение, характеристики и особенности внешних интерфейсов USB и IEEE 1394 (FireWire). Интерфейс стандарта 802.11 (Wi-Fi).</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад «Разновидности статической памяти»</p>	2	

	<p>Практические занятия Архитектура системной платы. Внутренние интерфейсы системной платы. Интерфейсы периферийных устройств IDE и SCSI. Параллельные и последовательные порты и их особенности работы. Последовательные порты и их особенности работы.</p>	10	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад «Интерфейс стандарта (Wi-Fi)»</p>	4	
Тема 2.6 Режимы работы процессора	<p>Содержание учебного материала Режимы работы процессора. Характеристика реального режима процессора 8086. Адресация памяти реального режима. Основные понятия защищенного режима. Адресация в защищенном режиме. Дескрипторы и таблицы. Системы привилегий. Защита. Переключение задач. Страничное управление памятью. Виртуализация прерываний. Переключение между реальным и защищенным режимами.</p>	2	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат «Страничная организация памяти»</p>	4	
Тема 2.7 Основы программирования процессора	<p>Содержание учебного материала Основы программирования процессора. Выбор и дешифрация команд. Выбор данных из регистров общего назначения и микропроцессорной памяти. Обработка данных и их запись. Выработка управляющих сигналов. Основные команды процессора: арифметические и логические команды, команды перемещения, сдвига, сравнения, команды условных и безусловных переходов, команды ввода-вывода. Подпрограммы. Виды и обработка прерываний. Этапы компиляции исходного кода в машинные коды и способы отладки. Использование отладчиков.</p>	2	2
	<p>Практические занятия Программирование арифметических и логических команд. Программирование переходов Программирование ввода-вывода. Программирование и отладка программ.</p>	8	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат «Особенности Assembler для различных процессоров»</p>	4	
Тема 2.8 Современные процессоры	<p>Содержание учебного материала Основные характеристики процессоров. Идентификация процессоров. Совместимость процессоров. Типы сокетов. Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей. Процессоры нетрадиционной архитектуры. Клеточные и ДНК-процессоры. Нейронные процессоры.</p>	4	2

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.25-2017	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 11 из 17
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»		

	Практические занятия Идентификация и установка процессора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад «Классификации процессоров» Подготовить реферат «Модели двоядерных процессоров Intel »	4	
Раздел 3. Вычислительные системы		14	
Тема 3.1. Организа-ция вычислений в вычислительных системах	Содержание учебного материала Назначение и характеристики ВС. Организация вычислений в вычислительных системах. ЭВМ параллельного действия, понятия потока команд и потока данных. Ассоциативные системы. Матричные системы. Конвейеризация вычислений. Конвейер команд, конвейер данных. Суперскаляризация	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов лекций, учебной литературы (по контрольным вопросам, составленным преподавателем, по вопросам к параграфам глав учебных пособий).	4	
Тема 3.2 Классификация вычислительных систем	Содержание учебного материала Классификация ВС в зависимости от числа потоков команд и данных: ОКОД (SISD), ОКМД (SIMD), МКОД (MISD), МКМД (MIMD). Классификация многопроцессорных ВС с разными способами реализации памяти совместного использования: UMA, NUMA, COMA. Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности. Классификация многомашинных ВС: MPP, NDW и COW. Назначение, характеристики, особенности. Примеры ВС различных типов. Преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем.	2	2
	Практические занятия Выбор вычислительной системы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат «Вычислительные системы MISD» Подготовить доклад «Вычислительные системы SISD»	4	
Всего:		120	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.25-2017	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 12 из 17
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Программирования и баз данных»; лаборатории «Технических средств информатизации».

Оборудование учебного кабинета: сетевой компьютерный класс с выходом в Интернет, оснащенный методическими и справочными материалами, наглядными пособиями, нормативной документацией, программным обеспечением.

Технические средства обучения:

- принтер лазерный (принтер лазерный сетевой);
- источник бесперебойного питания;
- сканер, цифровой фотоаппарат, Web-камера;
- аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью;
- демонстрационные печатные пособия и демонстрационные ресурсы в электронном представлении.

Программное обеспечение:

- операционная система;
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- офисное ПО: текстовый процессор, табличный процессор, программа для создания мультимедийных презентаций;
- система управления базами данных;
- система программирования;
- система визуального проектирования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. АМаксимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Ф О Р У М : И Н Ф Р А -М, 2013. /ЭУ¹

Дополнительные источники:

¹ ЭУ – электронный учебник

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.25-2017	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 13 из 17
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»		

1. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. — СПб.: Питер, 2013. — 112 0 с.: /ЭУ
2. Баула В. Г. Архитектура ЭВМ и операционные среды : учебник для студ, высш. учеб. заведений / В. Г. Баула, А. Н. Томили, Д. К > Нонкапой. — М .: Издательский центр «Академия», 2011.
3. С.В. Синицын, А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин. Операционные системы: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.:Издательский центр «Академия»,2010.
4. Таненбаум Э. Современные операционные системы – СПб.:Издательский дом Питер, 2013
5. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы – СПб.:Издательский дом Питер, 2011
6. Дейтел Г.Введение в операционные системы – М.: Мир, 2007

Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru/library/pdf2txt/570/59570/29638> Коваль, А.С. Архитектура ЭВМ и систем : учебно-методич. пособие / А.С. Коваль, А.В. Сычев. - Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2013. - 87 с.
2. <http://znanium.com/bookread.php?book=201229> Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум, 2012. - 512 с.
3. <http://window.edu.ru/resource/280/72280> Михайлов, Б.М. Классификация и организация вычислительных систем : учебное пособие / Б.М. Михайлов, Р.Ф. Халабия. - М. : МГУПИ, 2012. - 144 с.
4. <http://e.lanbook.com/index.php> ЭБС «Лань»
5. <http://old.msun.ru/div/subdiv/ntic/index.asp> университетская библиотеке

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем; – осуществлять поддержку функционирования информационных систем. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; – принципы работы основных логических блоков систем; – классификацию вычислительных платформ и архитектур; – параллелизм и конвейеризацию вычислений; – основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость. 	<p>OK1 OK2 OK5 OK6 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.9</p> <p>OK1 OK3 OK4 OK5 OK6 ПК1.2 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.9</p> <p>OK1 OK4 OK5 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.9</p> <p>OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK8 OK9 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.9</p> <p>OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK8</p> <p>OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK8 OK9 OK9 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.9</p> <p>OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK8 OK9 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.9</p>	<p>Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования и контрольных работ.</p> <p>Контроль формирования умений производится в форме защиты практических работ.</p> <p>Итоговая аттестация по дисциплине проходит в соответствии с учебным планом по специальности</p> <p>Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельного выполнения работ, решения проблемных задач; выполнения работ по образцу, инструкции или под руководством; узнавание ранее изученных объектов, свойств.</p>

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.25-2017	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 15 из 17
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)»/РПД ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»		

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Использование образовательных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной работы. Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков определения целей и задач саморазвития, а также принятия наиболее эффективных решений по их реализации.

При проведении занятий используются следующие технологии обучения.

Традиционные технологии обучения предполагают передачу информации в готовом виде, формируют учебные умения по образцу: репродуктивной, развивающей технологий, технологии системы консультант.

Активные технологии обучения предполагают организацию обучения как продуктивную творческую деятельность в режиме активного взаимодействия студентов с преподавателем: технология сотрудничества (коллективное и индивидуальное взаимодействие), дифференцированное обучение, личностно-ориентированное обучение.

Интерактивные технологии обучения предполагают организацию обучения как продуктивную творческую деятельность в режиме активного взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем: проблемно-развивающие технологии, технологии критического мышления, медиа технологии, информационно-компьютерные технологии.

Количество аудиторных часов согласно учебному плану по дисциплине - 80, в том числе проводимых в активной и интерактивной форме – 16 часов.

Активные и интерактивные формы проведения занятий

Раздел, тема	Виды учебной деятельности	Формы проведения занятий	Количество часов
Раздел 1 Представление информации в вычислительных системах			
Тема 1.1 Арифметические основы ЭВМ	<i>Практическое занятие</i> Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	Работа в малых группах	2
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)			
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	<i>Теоретические занятия</i> Базовые логические операции и схемы	Урок презентация	1
	Логические узлы ЭВМ и их классификация.	Урок дискуссия	1
	<i>Практическое занятие</i>		2

	Работа логических узлов ЭВМ.	Урок презента- ция	
Тема 2.2 Основы построения ЭВМ	<i>Теоретическое занятие</i> Основные компоненты ЭВМ. Основные типы архитектур ЭВМ	Круглый стол	2
Тема 2.4 Организация работы памяти компьютера	<i>Теоретическое занятие</i> Иерархическая структура памяти. Организация оперативной памяти	Урок презента- ция	1
Тема 2.5 Интерфейсы	<i>Теоретическое занятие</i> Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов.	Урок презента- ция	1
	<i>Практическое занятие</i> Внутренние интерфейсы системной платы.	Работа в малых группах	2
Тема 2.7 Основы программирования процессора	<i>Практическое занятие</i> Программирование арифметических и логических команд.	Работа в малых группах	2
Тема 2.8 Современные процессоры	<i>Теоретические занятия</i> Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей. Процессоры нетрадиционной архитектуры.	Урок дискуссия	2
			16

Использование активных и интерактивных образовательных технологий способствует активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, повышению интереса и мотивации обучающихся, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний. Данные технологии обеспечивают формирование общих и профессиональных компетенций через осмысленное переживание индивидуальной и коллективной деятельности, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования.

* - урок презентация

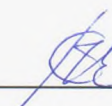
** - урок дискуссия

v - круглый стол

oo - работа в малых группах

Разработчики:

Преподаватель Находкинский филиал
МГУ им. адм. Г.И. Невельского



Е.С. Рабзун

СМК-РПД-8.3-7/3/4-25.25-2017	Находкинский филиал МГУ им. адм. Г.И. Невельского	стр. 17 из 17
С://ООП/«Информационные системы (по отраслям)» /РПД ОП.01 «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»		

**Дополнения и изменения в рабочей программе
на 20__/20__ учебный год**
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) _____
протокол от _____ 20__ г. № _____
Председатель ЦМК _____ / _____