

2014 г.

Министерство образования и науки РФ
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых »
(ВлГУ)


«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по УМР
А.А. Панфилов
« 14 » 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профиль подготовки Математика и Информатика

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лекций, час.	Лаборат. работ, час.	Практич. занятий час	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
5	3/108	18	18	18	18	ЭКЗАМЕН
Итого	3/108	18	18	18	18	36 час

Владимир, 2016

1/2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ»

Целями освоения дисциплины «Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей» являются:

- анализирование состояние и тенденций развития вычислительной техники;
- познание характеристики и режимы работы основных функциональных узлов и устройств вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций;
- приобретение студентами навыков проектирования, конфигурирования и практического применения вычислительных систем и комплексов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей» - сравнительно новая дисциплина в структуре учебных планов высших учебных заведений. Актуальность ее обусловлена становлением новой системы образования, ориентированной на вхождение России в мировое информационно-образовательное пространство.

Раздел образовательной программы: блок Б.1. Вариативная часть.

Для изучения курса необходимы начальные знания по следующим дисциплинам:

- математика,
- информатика и информационные технологии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии образовательных стандартов (ПК-1);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем;
- основные энергосберегающие технологии.

Уметь:

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники.

Владеть:

- навыками моделирования вычислительных систем и компьютерных сетей, их настройки и конфигурирования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические	Лабораторные	Контрольные работы	СРС	КП/КР		
1	Устройства организации (обработки) информации	5	1-2	2	2	2		2		6/100	
2	Устройства ввода информации	5	3-4	2	2	2		2		6/100	
3	Устройства вывода информации	5	5-6	2	2	2		2		6/100	Рейтинг-контроль 1
4	Средства копирования и размножения документов	5	7-8	2	2	2		2		6/100	
5	Устройства хранения данных	5	9-10	2	2	2		2		6/100	
6	Устройства автоматизации денежных расчетов и учета хозяйственных операций	5	11-12	2	2	2		2		6/100	Рейтинг-контроль 2
7	Средства административно-производственной связи	5	13-14	2	2	2		2		6/100	
8	Средства дистанционной передачи информации	5	15-16	2	2	2		2		6/100	
9	Компоненты локальной сети	5	17-18	2	2	2		2		6/100	Рейтинг-контроль 3
Всего				18	18	18		18		54/100	Экзамен – 36 час.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение курса «Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей» предполагает сочетание лекционных, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, проведение круглого стола и др.) с целью формирования профессиональных навыков студентов.

Методическая модель преподавания дисциплины основана на применении активных методов обучения. Принципами организации учебного процесса являются:

- выбор методов преподавания в зависимости от различных факторов, влияющих на организацию учебного процесса;
- объединение нескольких методов в единый преподавательский модуль в целях повышения эффективности процесса обучения;
- активное участие студентов в учебном процессе;
- проведение практических занятий, определяющих приобретение навыков решения проблемы;
- приведение примеров применения изучаемого теоретического материала к реальным практическим ситуациям.

Используемые методы преподавания: лекционные занятия с использованием видеопроекторной аппаратуры, электронных презентаций и видеороликов, наглядных пособий и раздаточных материалов; метод «мозгового штурма», индивидуальные и групповые задания при проведении практических занятий.

С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины при проведении лекционных и лабораторных занятий используются наглядные пособия и раздаточные материалы. К ним можно отнести: стандарты и технические регламенты, тексты программ, отчетные формы, используемые в отрасли.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам электронные учебные курсы и информацию о возможности использования сетевых и Интернет-ресурсов по разделам дисциплины.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости и качества подготовки студентов проводится с учетом посещения лекционных и практических занятий, учета активности учебной работы

на практических занятиях, и при выполнении заданий для самостоятельной работы, выполнение компьютерного тестирования, которое включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины. Вариант компьютерного тестирования генерируется автоматически при вхождении в систему. Система оценок выполнения контрольного тестирования: «зачтено» - количество правильных ответов более 50 процентов.

Текущий контроль студентов производится в виде рейтинг-контроля, который проводится в три этапа.

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен.

Вопросы к экзамену

1. История создания и развития ЭВМ. Проблемы и перспективы.
2. Классификация персональных компьютеров (ПК).
3. Основные понятия и компоненты ПК.
4. Системные (материнские) платы.
5. Производители, классификации, характеристики, основные компоненты системных плат. Общее устройство и назначение.
6. Центральный процессор (ЦП).
7. Производители, классификации, характеристики. Общее устройство и назначение. Производство ЦП.
8. Системы охлаждения (СО).
9. Основные производители, классификации и типы СО. Назначение и принципы действия.
10. Оперативная память. Производители, типы и виды памяти.
11. Характеристики оперативной памяти. Общее устройство и назначение. Файл подкачки.
12. Накопители информации.
13. Классификации накопителей.
14. Основные характеристики накопителей, общее устройство и принципы работы.
15. Внешние накопители. Флеш-память.
16. Накопители на жёстких магнитных дисках (HDD).
17. Производители, классификации и характеристики. Общее устройство и назначение.
18. Полупроводниковые (твердотельные) накопители (SSD).
19. Производители и характеристики. Общее устройство и назначение. Преимущества и недостатки SSD.

20. RAID-технологии. Уровни Raid-массивов.
21. Назначение, основные принципы работы и организации Raid-массивов.
22. Видеоадаптеры (видеокарты).
23. Производители графических процессоров. Производители видеокарт и их характеристики. Общее устройство и назначение.
24. Технологии SLI и CrossFire.
25. Назначение, основные принципы организации и работы. Преимущества и недостатки.
26. Источники бесперебойного питания (ИБП).
27. Производители, классификация и характеристики ИБП. Общее устройство и назначение. Сетевые фильтры.
28. Корпуса и блоки питания. Производители, классификации и характеристики.
29. Общее устройство и назначение блоков питания.
30. Интерфейсы ПК. Классификация и виды интерфейсов.
31. Основные принципы работы и назначение Интерфейсов ПК.
32. Компоненты ПК. Назначение и устройство.
33. Периферия ПК.
34. Ноутбуки, моноблоки, неттопы. Классификация и назначение. Основные характеристики, преимущества и недостатки.
35. Операционные системы (ОС). Семейства и версии. Основные достоинства и недостатки.
36. История развития ОС Windows.
37. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Топология и классификация сетей.
38. Скоростные характеристики и сетевые протоколы.
39. Активное сетевое оборудование. Производители, характеристики. Назначение и виды оборудования.
40. Физические принципы построения сетей. Обжим витой пары.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. История развития вычислительной техники.
2. Классификация вычислительных машин.
3. Понятие об архитектуре компьютера.
4. Основные элементы двоичного кода. Системы счисления.
5. Кодирование информации.

6. Центральный процессор: принципы построения процессора, регистры микропроцессора.
7. Память, к которой могут адресоваться микропроцессоры.
8. Структура и функции центрального процессора.
9. Управление шиной и памятью микропроцессора.
10. Многопроцессорные (многоядерные) системы.
11. Устройства хранения информации: характеристики и свойства памяти компьютера.
12. Оперативная память, ПЗУ и ППЗУ.
13. Принципы записи и считывания.
14. Внешняя память компьютера.
15. Общие сведения о системе ввода/вывода.
16. Внешние устройства, обмен информацией.
17. Методы управления вводом/выводом.
18. Устройства ввода данных, их разновидности и основные характеристики.
19. Устройства вывода информации: мониторы, принтеры, плоттеры, звуковые системы, проекторы.
20. Архитектура системных интерфейсов.
21. Внешние интерфейсы для подключения периферии.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Связь компьютера с периферийными устройствами
2. Простейший случай взаимодействия двух компьютеров
3. Проблемы физической передачи данных по линиям связи
4. Проблемы объединения нескольких компьютеров, адресация узлов сети
5. Методы доступа к линиям связи
6. Физическая структуризация сети
7. Логическая структуризация сети
8. Многослойная модель сети
9. Общая характеристика модели OSI
10. Сетезависимые и сетенезависимые уровни
11. Понятие "открытая система"
12. Модульность и стандартизация
13. Источники стандартов
14. Стандарты Internet

15. Основные положения и принципы работы физической среды ЛВС

Рейтинг-контроль 1

1. Для ускорения процесса поиска информации записи в файлах данных упорядочивают по
 - алфавиту
 - порядку следования полей данных
 - смыслу
 - формальному признаку
2. Для обработки в оперативной памяти компьютера числа преобразуются в ...
 - числовые коды в двоичной форме
 - графические образы
 - числовые коды в восьмеричной форме
 - числовые коды в шестнадцатеричной форме
3. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100 x 100 точек. Информационный объем этого файла составляет ... бит
 - 10000
 - 1250
 - 80000
 - 20000
4. В текстовом файле хранится текст объемом в 400 страниц. Каждая страница содержит 3200 символов. Если используется кодировка KOI-8 (8 бит на один символ), то размер файла составит ...
 - 1250 Кб
 - 1280 Кб
 - 1,28 Мб
 - 1 Мб
5. Поток сообщений в сети передачи данных определяется
 - трафиком
 - треком
 - трассой
 - объемом памяти канала передачи сообщений
6. Одна из проблем развития современной вычислительной техники это – ...
 - совершенствование памяти ЭВМ
 - систематизация
 - хранение данных
 - разработка алгоритма
6. Совокупность способностей, знаний, умений и навыков, связанных с пониманием закономерностей информационных процессов в природе, обществе и технике – это информационная
 - культура
 - технология
 - политика
 - безопасность
7. Целенаправленное и эффективное использование информации во всех областях человеческой деятельности, достигаемое за счет массового применения современных информационных и коммуникационных технологий – это ...
 - информатизация общества
 - компьютеризация общества
 - автоматизация производства
 - глобализация производства
8. Метод познания, состоящий в исследовании объекта на его модели, называют ...

- моделированием
 - логическим выводом
 - исчислением предикатов
 - имитацией
9. К основным формам представления информационных моделей не относятся ...
- экономические
 - описательные
 - формально-логические
 - графические
10. Процесс описания объекта на искусственном языке называют ... объекта.
- формализацией
 - семантическим анализом
 - синтаксическим анализом
 - компиляцией
11. Определение целей моделирования осуществляется на этапе ...
- постановки задачи
 - разработки концептуальной модели
 - разработки имитационной модели
 - разработки математической модели
 - Модели типа «черный ящик» – это ...
 - модели, описывающие зависимость выходных параметров объекта от входных без учета внутренней структуры объекта
 - модели, описывающие зависимость параметров состояния объекта от входных с учетом структуры и закономерностей работы объекта
 - модели «аварийного» ящика на самолетах
 - модели, описывающие изменение выходных параметров объекта без связи со значением входных переменных
12. Отличительной чертой интеллектуальных систем является ...
- использование моделирования знаний для решения задачи из конкретной проблемной области
 - наличие распределенной базы данных
 - использование статистической обработки данных
 - полный перебор возможных решений задач
13. «База данных» – это ...
- специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте
 - программа для хранения и обработки больших массивов информации
 - интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
 - двумерный массив данных
14. Аналогом элемента реляционной базы данных является ...
- двумерная таблица
 - вектор
 - папка
 - файл
15. Структура таблицы реляционной базы данных полностью определяется ...
- перечнем названий полей с указанием значений их свойств и типов содержащихся в них данных
 - перечнем названий полей и указанием числа записей базы данных
 - числом записей в базы данных
 - диапазоном записей базы данных

Рейтинг-контроль 2

1. Совокупность ЭВМ и ее программного обеспечения называется ...
 - вычислительной системой
 - встроенной системой
 - интегрированной системой
 - строителем кода
2. Любая, когда-либо существовавшая вычислительная система обязательно имеет в своем составе три устройства:
 - центральный процессор
 - оперативную память
 - устройство ввода-вывода
 - накопитель на гибких дисках
 - винчестер (жесткий диск)
3. Двумя функциональными частями компьютера, предназначенными для приема, хранения и выдачи данных, являются:
 - оперативная память (ОЗУ)
 - постоянное запоминающее устройство (ПЗУ)
 - процессор
 - алгоритм
 - графопостроитель
4. Внешняя память компьютера предназначена ...
 - для долговременного хранения данных и программ
 - для долговременного хранения только данных, но не программ
 - для долговременного хранения только программ, но не данных
 - для кратковременного хранения обрабатываемой в данный момент информации
5. Компакт-диск (CD) – это ...
 - оптический диск, информация с которого считывается лазерным лучом
 - магнитный диск с высокой плотностью записи информации
 - диск после выполнения операции сжатия информации
 - сменный магнитный диск малого размера
6. При отключении компьютера данные не сохраняются ...
 - в оперативной памяти (ОЗУ)
 - в постоянной памяти (ПЗУ)
 - на жестком диске (винчестере)
 - на дискете
7. Минимальное время доступа имеет ...
 - оперативная память (ОЗУ)
 - дисковая память винчестера (жесткого диска)
 - дисковая память компакт-диска
 - ленточная память
8. Разрешение принтера – это ...
 - число точек, которое способен напечатать принтер на одном дюйме
 - максимальный размер печатного листа
 - число цветов, используемых для печати
 - число листов, которые принтер печатает за минуту
9. К компьютерной периферии не относится ...
 - компакт диск
 - мышь
 - клавиатура

- монитор
10. Ключ в базе данных – это ...
- ☐ поле, которое однозначно определяет соответствующую запись
 - ☐ простейший объект базы данных для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса
 - ☐ процесс группировки данных по определенным параметрам
 - ☐ совокупность логически связанных полей, характеризующих типичные свойства реального объекта
11. СУБД это ...
- Система управления базами данных
 - Система удаления заблокированных данных
 - Свойства удаленной базы данных
 - Система управления большими данными
12. Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного здания, называется ...
- локальной компьютерной сетью
 - глобальной компьютерной сетью
 - информационной системой с гиперсвязью
 - региональной компьютерной сетью
13. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется ...
- файл-сервер
 - рабочая станция
 - коммутатор
 - принт-сервер
14. Протокол компьютерной сети – это ...
- набор правил, определяющий характер взаимодействия различных компонентов сети
 - последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети
 - сетевая операционная система
 - программа, устанавливающая связь между компьютерами в сети
15. Почтовым клиентом является ...
- Outlook Express
 - Google
 - Internet Explorer
 - PhotoShop
16. Устройство, предназначенное для преобразования цифровых сигналов в аналоговые, называется...
- модем
 - концентратор
 - коммутатор
 - сетевая карта
17. Метод познания, состоящий в исследовании объекта на его модели, называют ...
- моделированием
 - логическим выводом
 - исчислением предикатов
 - имитацией
18. К основным формам представления информационных моделей не относятся ...
- экономические
 - описательные

- формально-логические
- графические

Рейтинг-контроль №3

1. Операционная система – это ...
комплекс программ, обеспечивающих управление работой всех аппаратных устройств и доступ пользователя к ним
 - совокупность основных устройств компьютера
 - система программирования на языке низкого уровня
 - совокупность программ, используемых для операций с документами
2. В основные функции операционной системы не входит ...
 - разработка программ для ЭВМ
 - обеспечение диалога с пользователем
 - управление ресурсами компьютера
 - организация файловой структуры
3. FireWall – это ...
 - тоже самое что и брэндмауэр
 - тоже самое что и Интернет браузер
 - почтовая программа
 - графический редактор
4. Приложение «Дефрагментация диска» предназначено для ...
 - устранения фрагментированности файловой системы
 - увеличения фрагментированности файловой системы
 - устранения физических ошибок жесткого диска
 - увеличения свободного места на жестком диске путем удаления ненужных файлов
5. Архиваторами называют программы, которые ...
 - осуществляют упаковку и распаковку файлов
 - переводят исходный текст программы на язык машинных команд
 - проверяют в тексте синтаксические ошибки
 - выполняют шифрование информации
6. Форматированием диска называется процесс ...
 - разбиения его поверхности на сектора и дорожки
 - определения его объёма
 - разбиения его на логические диски
 - выявления на нем устаревших файлов
7. Табличный процессор – это ...
 - специализированная программа, позволяющая создавать электронные таблицы и автоматизировать вычисления в них
 - программный продукт для ввода данных и создания электронных форм
 - набор команд для редактирования содержимого таблиц
 - процессор (микросхема), снабжённый встроенными командами для работы с массивами данных
8. «Легенда» диаграммы MS Excel – это ...
 - условные обозначения рядов или категорий данных
 - порядок построения диаграммы (список действий)
 - руководство для построения диаграмм
 - таблица для построения диаграммы
9. Новый объект, отражающий существенные особенности изучаемого объекта, процесса или явления, называют ...
 - моделью

- предметной областью
 - сущностью
 - средством представления знаний
10. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет ...
- IP-адрес
 - Web- страницу
 - E-mail (электронную почту)
 - доменное имя
11. Адресом электронной почты может быть ...
- avgust@basa.mmm.ru
 - http://gov.nicola
 - avgust@basa.mmm.ru/ivanov/mail
 - mail.ru@egorov/mail
12. Программа-браузер Internet Explorer позволяет ...
- открывать и просматривать Web-страницы
 - редактировать графические изображения
 - создавать документы
 - редактировать Web-страницы
13. HTML (Hyper Text Markup Language) является ...
- языком разметки гипертекстовых документов и Web-страниц
 - сервером Интернета
 - службой передач файлов
 - средством просмотра Web-страниц
14. Программа The Bat является ...
- клиентом для работы с электронной почтой
 - графическим редактором
 - интернет-браузером
 - консольной программой настройки операционной системы
15. Верным является утверждение:
- в электронное письмо можно вкладывать файлы
 - электронное письмо может содержать только текст
 - электронное письмо одновременно можно послать только одному адресату
 - электронное письмо можно отправить сразу всем, указав адрес «*»
16. Протокол FTP это ...
- File Transfer Protocol
 - Folder Transfer Protocol
 - File and Text Protocol
 - Flash Transfer Protocol
17. www – это ...
- World Wide Web
 - Wild West World
 - We Were Well
 - World Wild Web
18. Процесс описания объекта на искусственном языке называют ... объекта.
- формализацией
 - семантическим анализом
 - синтаксическим анализом
 - компиляцией
19. Определение целей моделирования осуществляется на этапе ...
- постановки задачи

- разработки концептуальной модели
 - разработки имитационной модели
 - разработки математической модели
 - Модели типа «черный ящик» – это ...
 - модели, описывающие зависимость выходных параметров объекта от входных без учета внутренней структуры объекта
 - модели, описывающие зависимость параметров состояния объекта от входных с учетом структуры и закономерностей работы объекта
 - модели «аварийного» ящика на самолетах
 - модели, описывающие изменение выходных параметров объекта без связи со значением входных переменных
20. Отличительной чертой интеллектуальных систем является ...
- использование моделирования знаний для решения задачи из конкретной проблемной области
 - наличие распределенной базы данных
 - использование статистической обработки данных
 - полный перебор возможных решений задач

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) Основная литература

1. Архитектура ЭВМ: Учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0373-5, 500 экз. (Библиотека ВлГУ)
2. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-476-4, 500 экз. (Библиотека ВлГУ)
3. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-742-0 (Библиотека ВлГУ)
4. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 512 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-91134-742-0 (Библиотека ВлГУ)

б) Дополнительная литература

1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2010. - 512 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-374-3 (Библиотека ВлГУ)

2. Периферийные устройства вычислительной техники: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-91134-594-5 (Библиотека ВлГУ)
 3. Архитектура ЭВМ: Учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Lupin. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0373-5 (Библиотека ВлГУ)
 4. Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 464 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-91134-764-2, 1000 экз. (Библиотека ВлГУ)
- в) Периодические издания
1. Журнал «Вестник Московского городского педагогического университета». Серия Информатика и информатизация образования. <http://www.iprbookshop.ru/25581.html>
 2. Журнал «Прикладная информатика». <http://znanium.com/catalog.php#none>
 3. Журнал «Компьютерные инструменты в образовании». <http://www.ipos.spb.ru/journal>

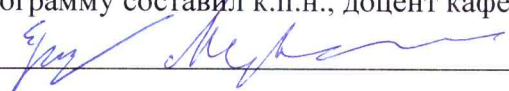
Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Портал: Компьютерные технологии, <http://ru.wikipedia.org/wiki>.
2. Лекции по информационным технологиям, <http://www.studfiles.ru/dir/cat32/subject1177/file9556/view96773.html>.
3. Информационные технологии. Конспект лекций, <http://kstudent.narod.micomp/it.doc>.
4. Информатика и информационные технологии. Конспект лекций, <http://www.alleng.ru/d/commp/comp63.htm>.

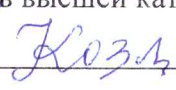
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

При проведении лекционных и практических занятий по дисциплине используется компьютерная лаборатория кафедры ИИТО, мультимедийный комплекс, интерактивная доска, лабораторный стол с комплектом наглядных пособий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и примерной ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05, «Педагогическое образование», профиль «Математика и Информатика»

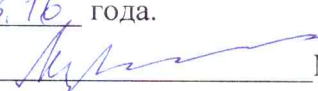
Рабочую программу составил к.п.н., доцент кафедры ИИТО Еропов И.А., проф. Медведев Ю.А. 

Рецензент: учитель высшей категории МБОУ СОШ №15 г. Владимир

Козлова С.А. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИИТО

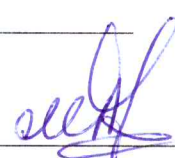
протокол № 7а от 10.03.16 года.

Заведующий кафедрой ИИТО  Медведев Ю.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии

Направления 44.03.05 «Педагогическое образование»

протокол № 3 от 17.03.16 года.

Председатель комиссии директор ПИ Артамонова М.В. 

Лист переутверждения рабочей программы

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____