

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура компьютера

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Информатика. Экономика

Форма обучения: Очная

Разработчики: Зубрилин А. А., канд. филос. наук, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники, Зубрилина М.С., старший преподаватель

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 17.03.2022 года

Зав. кафедрой



Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – знакомство с устройством и архитектурой современных компьютеров, работой основных блоков цифровой электроники, языком программирования Ассемблер как машинно-ориентированном языке управления аппаратными средствами компьютера.

Задачи дисциплины:

- сформировать понятийную базу, связанную с архитектурой компьютера;
- выработать представление о физических компонентах компьютера и логических взаимосвязях между ними;
- закрепить навыки использования систем счисления при рассмотрении представления информации в оперативной памяти компьютера;
- сформировать практические навыки по конфигурированию и сборке персонального компьютера;
- сформировать знания о прерываниях как инструменте взаимодействия микропроцессора с физическими компонентами компьютера.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.07.08 «Архитектура компьютера» относится к обязательной части учебного плана и входит в предметно-методический блок.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: применение знаний, умений и навыков, сформированных в общеобразовательном курсе информатики.

Освоение дисциплины К.М.07.08 «Архитектура компьютера» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Теоретические основы информатики;

Веб-технологии;

Интернет-технологии.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Практикум по информационным технологиям», включает:

01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области	знать: - классификации ЭВМ; - архитектуру и структуру компьютера, в том числе

(преподаваемого предмета).	логические и физические взаимосвязи между компонентами компьютера; - принципы управления внешними устройствами компьютера; - систему прерываний компьютерных устройств; - структуру микропроцессора, назначение его основных компонентов, систему команд; - структуру языка программирования Ассемблер и программ, на нем написанных; уметь: - ориентироваться в назначении компонентов компьютера; - устранять элементарные неполадки, возникающие в компьютерной системе; - подключать и настраивать периферийные устройства (сканеры, принтеры и т.д.), устанавливать программное обеспечение к ним; - разбираться в логических схемах; владеть: - навыком устранения элементарных неполадок, возникающих в компьютерной системе.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	знать: - технологию конфигурирования компьютера; - историю развития вычислительной техники; - назначение и характеристики аппаратных средств компьютера; - тенденции развития вычислительной техники; - правила работы с системами счисления; уметь: - собирать/разбирать компьютер; - использовать системы счисления при программировании на языке Ассемблер; создавать элементарные программы на языке Ассемблер; владеть: - технологией подбора физических компонентов компьютера.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Третий семестр
Контактная работа (всего)	54	54
Лабораторные	36	36
Лекции	18	18
Самостоятельная работа (всего)	44	44
Виды промежуточной аттестации	10	10
Экзамен	10	10
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5 Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Информационно-логические основы вычислительных машин:

Генезис вычислительной техники. Классификации ЭВМ. Архитектура компьютера. Базовые компоненты компьютера. Внутренняя память компьютера.

Раздел 2. Микропроцессорная обработка информации:

Микропроцессор. Функционирование внутренних устройств компьютера. Функционирование внешних устройств компьютера. Носители и накопители информации.

52. Содержание дисциплины: Лекции (18 ч.)

Раздел 1. Информационно-логические основы вычислительных машин: (8 ч.)

Тема 1. Генезис вычислительной техники (2 ч.)

Подходы к понятию «техника». Этапы развития техники и вычислительных устройств.

Тема 2. Классификации ЭВМ. Архитектура компьютера (2 ч.)

Подходы к классификации ЭВМ. Классификация по элементной базе. Архитектура и структура компьютера. Классическая архитектура. Тенденции развития архитектуры ЭВМ.

Тема 3. Базовые компоненты компьютера (2 ч.)

Центральные, внешние и внутренние компоненты компьютера. Системная плата. Микропроцессор. Видеокарта и ее компоненты. Звуковая карта. Магистральная шина. Проблема отбора компонентов компьютера при его конфигурировании.

Тема 4. Внутренняя память компьютера (2 ч.)

Виды памяти компьютера. Характеристики модулей оперативной памяти. Проблема выбора и установки на компьютер.

Раздел 2. Микропроцессорная обработка информации (10 ч.)

Тема 5. Микропроцессор (2 ч.)

Назначение. Характеристики. История развития. Проблема отбора.

Тема 6. Ассемблер как машинно-ориентированный язык программирования (2 ч.)

Структура языка программирования Ассемблер, структура программ, написанных на Ассемблере. Подготовка и запуск программ, написанных на Ассемблере. Функции языка программирования Ассемблер.

Тема 7. Функционирование внутренних устройств компьютера (2 ч.)

Обзор внутренних устройств компьютера. Характеристики. Технология взаимодействия с микропроцессором.

Тема 8. Функционирование внешних устройств компьютера (2 ч.)

Обзор внешних устройств компьютера. Характеристики. Технология взаимодействия с микропроцессором.

Тема 9. Носители и накопители информации (2 ч.)

Обзор современных носителей и накопителей информации. Характеристики. Проблема выбора.

53. Содержание дисциплины:

Лабораторные (36ч.)

Раздел 1. Информационно-логические основы вычислительных машин (18 ч.)

Тема 1. Функционирование оперативной памяти ПК (2 ч.)

Физические основы оперативной памяти. Физические и логические структурные компоненты оперативной памяти.

Тема 2. Решение задач на представление текстовой информации в оперативной памяти персонального компьютера (2 ч.)

Кодировочные таблицы. Таблица ASCII. Представление информации по кодировочной таблице ASCII

Тема 3. Системы счисления и машинная арифметика (2 ч.)

Двоичная система счисления как логическая основа работы ЭВМ. Способы записи в оперативной памяти компьютера в различных форматах.

Тема 4. Системы счисления и машинная арифметика (2 ч.)

Реализация машинной арифметики на компьютере. Правила компьютерной арифметики.

Тема 5. Основы сборки персонального компьютера (2 ч.)

Критерии отбора компонентов персонального компьютера. Разработка конфигурации компьютера.

Тема 6. Основы сборки персонального компьютера (2 ч.)

Изучите онлайн-ресурсы по конфигурации сборки компьютера: Виртуальная сборка персонального компьютера с использованием онлайн-сервисов.

Тема 7.. Деловая игра «Сборка компьютера» (2 ч.)

Моделирование работы компании по сборке компьютерной техники.

Тема 8.. Деловая игра «Устранение неполадок компьютера» (2 ч.)

Моделирование работы компании по устранению неполадок в компьютерной технике.

Тема 9.. Итоговое тестирование по модулю (2 ч.)

Модуль 2. Микропроцессорная обработка информации (18 ч.)

Тема 10. Программные средства для автоматизации решения задач машинной арифметики (2 ч.)

Автоматизация решения задач на компьютерную арифметику. Приложения компьютера и сервисы сети Интернет на автоматизацию решения специализированных задач.

Тема 11. Прерывания и порты (2 ч.)

Прерывание: назначение, виды, установка на компьютере. Аппаратные и программные порты: назначение, функционирование.

Тема 12. Практические вопросы настройки портов (2 ч.)

Решение задач, связанных с настройкой портов. Реестр.

Тема 13. Функционирование микропроцессора (2 ч.)

Микропроцессор: назначение, виды. Регистры.

Тема 14. Управление микропроцессором (2 ч.)

Режимы работы микропроцессора. Система команд.

Тема 15.. Программирование на языке Ассемблер (2 ч.)

Язык Ассемблер: структура языка, структура программ.

Тема 16.. Программирование на языке Ассемблер (2 ч.)

Язык Ассемблер: запуск программ на исполнение.

Тема 17.. Программирование на языке Ассемблер (2 ч.)

Язык Ассемблер: реализация функций.

Тема 18.. Итоговое тестирование по модулю (2 ч.)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Третий семестр (44 ч.)

Раздел 1. Информационно-логические основы вычислительных машин (22 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуального задания

Задание-1

По шестнадцатеричному коду восстановить двоичный код и, пользуясь таблицей кодировки символов ASCII, расшифровать закодированное слово. Подобрать к расшифрованному слову слово, противоположное по значению. Закодировать подобранное слово 16-ричным кодом.

№ варианта	Кодировка
------------	-----------

1	8E 8D 88
2	91 8D 85 83
3	8B 85 92 8E

Задание-2. Записать в шестнадцатеричном коде свою фамилию и инициалы.

Задание-3

В шестнадцатеричном коде X закодировано некое слово. К исходному коду добавили число Y. Какое слово было закодировано первоначально и что получилось после прибавления кода?

№ варианта	X	Y
1.	8E8A8D8E	2F7F804
2.	918E8C	910104FF
3.	8D8E86	90F4F70C

Текущая аттестация по модулю проводится в виде теста.

Примерные вопросы теста:

Задание №1. Быстродействующие ячейки памяти различной длины, предназначенные для временного хранения команд и данных процессора – это ...

- а) Разряды
- б) Регистры
- в) Ячейки оперативной памяти
- г) Биты

Задание №2. Что подразумевает понятие «микропрограммирование»?

- а) Создание маленьких программ
- б) Создание действий-сигналов для физического приведения в действие процессов в ЭВМ
- в) Создание программ с минимальными затратами памяти и физических ресурсов процессора.
- г) Ручное программирование логической схемы.

Задание №3. В состав центральной части современной ЭВМ входят:

- а) оперативная память, внешние устройства, процессор
- б) процессор, системная шина, внешние устройства
- в) системная шина, внешняя память, процессор
- г) процессор, системная шина, оперативная память

Задание №4. Одно из основных устройств процессора, отвечающее за выполнение операций по преобразованию данных?

- а) микропроцессорная память (МПП)
- б) устройство управления (УУ)
- в) арифметико-логическое устройство (АЛУ)
- г) микропроцессорная шина (МПШ)

Задание №5. Что представляет собой системная шина?

- а) Основная интерфейсная система ЦП
- б) Основная интерфейсная система компьютера
- в) Основная интерфейсная система ОЗУ
- г) Основная интерфейсная система компьютерной сети

Раздел 2. Микропроцессорная обработка информации (22 ч.)

Вид СРС: *Компетентностно-ориентированное задание

Выбрать для рассмотрения один компонент компьютера для анализа. Провести анализ данного компонента по предложенной преподавателем схеме.

Текущая аттестация по модулю проводится в виде теста.

Примерные вопросы теста:

Задание №1. Что такое сегментная адресация?

- а) Обращение к оперативной памяти исключительно с помощью сегментов.
- б) Обращение к оперативной памяти с помощью сегментной части адреса и смещения.
- в) Обращение к кэш памяти посредством сегментных частей адреса.
- г) Обращение к кэш памяти с помощью сегментной части адреса и смещения.

Задание №2. Для какого типа процессоров характерными чертами являются следующие: сравнительно небольшое число регистров общего назначения; большое количество машинных команд, некоторые из которых нагружены семантически аналогично операторам высокоуровневых языков программирования и выполняются за много тактов; большое количество методов адресации; большое количество форматов команд различной разрядности; преобладание двухадресного формата команд; наличие команд обработки типа «регистр-память», «память-память»

- а) CISC-процессор
- б) RISC-процессор
- в) VLIW-процессор
- д) EPIC-процессор

Задание №3. Для чего существует регистр IP?

- а) Следить за ходом выполнения команды.
- б) Определять адрес компьютера в локальной сети.
- в) Указатель базы при работе с данными в стековых структурах.
- г) Может быть использован произвольно.

Задание №4. В какую из групп включены следующие четыре регистра: AX, CX, BX, DX?

- а) Сегментные регистры.
- б) Регистры состояния.
- в) Регистры данных.
- г) Регистры флагов.

Задание №5. Какой из регистров данных предпочтительнее всего использовать?

- а) BX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.
- б) CX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.
- в) DX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.
- г) AX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1.	Предметно-методический модуль	ПК-1.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и			

навыки в предметной области при решении профессиональных задач.			
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).			
Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обладает базовыми общими знаниями и основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач.	Знает основные понятия и ключевые факты в пределах изучаемой области. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в пределах изучаемой области.	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в нестандартной ситуации.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.			
Не умеет соотносить содержание изучаемых дисциплин с содержанием школьного курса информатики.	Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Способен отбирать материал в зависимости от уровня сложности, но допускает неточности в применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	Умеет отбирать материал в зависимости от уровня сложности и логики изложения; умеет применять учебный материал в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Экзамен	
Повышенный	5 (отлично)	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	Ниже 60%

83. Вопросы промежуточной аттестации

Третий семестр (Экзамен, ПК-1.1, ПК-1.2.)

1. Раскройте этапы в развитии техники и вычислительных устройств
2. Расскажите о ручных счетных устройствах первого этапа в развитии техники (абак, суан-пан, серобян).
3. Расскажите о принципах вычислений на абак. Покажите, каким образом реализуется сложение двух чисел на абак.
4. Расскажите о счетных устройствах второго этапа в развитии техники (логарифмическая линейка, сумматор, арифмометр).
5. Раскройте принципы вычислений на сумматорах. Покажите, каким образом реализуется сложение двух чисел на сумматоре.
6. Расскажите о счетных устройствах третьего этапа в развитии техники (клавишные машины, релейные машины, ЭВМ).
7. Раскройте понятие «архитектура ЭВМ». Расскажите о принципах фон Неймана.
8. Раскройте общую функциональную схему персонального компьютера.
9. Рассмотрите классификации ЭВМ. На свой выбор опишите одну из классификаций.
10. Рассмотрите внешние устройства ПК. Раскройте их назначение, выделите особенности, опишите функционал.
11. Рассмотрите центральные устройства ПК. Раскройте их назначение, выделите особенности, опишите функционал.
12. Расскажите о физической и логической структуре оперативной памяти, опишите принципы хранения информации в оперативной памяти.
13. Раскройте принципы представления символьной информации в оперативной памяти компьютера. Расскажите о кодировочных таблицах. Приведите пример кодирования текста в кодировке ASCII.
14. Раскройте принципы представления целых чисел в оперативной памяти компьютера. Ответ аргументируйте примером.
15. Раскройте принципы представления вещественных чисел в оперативной памяти компьютера. Ответ аргументируйте примером.
16. Расскажите о знаковом и беззнаковом форматах представления чисел в оперативной памяти компьютера. Ответ аргументируйте примерами.
17. Дайте понятие системной платы компьютера. Выделите их виды, опишите функционал, расскажите о структуре. Объясните назначение регенерации оперативной памяти.
18. Дайте понятие системной шины. Опишите ее функционал, расскажите о ее составляющих.
19. Дайте понятие микропроцессора. Выделите их типы, опишите характеристики, раскройте структуру.
20. Дайте понятие регистра микропроцессора. Выделите их виды, опишите назначение. Раскройте назначение флангового регистра.
21. Дайте понятие видеокарты. Расскажите и ее назначении, структуре, характеристиках.
22. Рассмотрите устройства ручного ввода информации в компьютер. На свой выбор расскажите подробно об одном из устройств с выделением не менее пяти его характеристик.
23. Дайте понятие прерывания. Выделите разновидности прерываний, опишите назначение прерываний каждого из видов.

24. Дайте понятие порта. Расскажите об аппаратных и программных портах. Опишите их назначение.

25. Рассмотрите устройства автоматического ввода информации в компьютер. На свой выбор расскажите подробно об одном из устройств с выделением не менее пяти его характеристик.

26. Рассмотрите устройства контактного ввода информации в компьютер. На свой выбор расскажите подробно об одном из устройств с выделением не менее пяти его характеристик.

27. Рассмотрите устройства речевого ввода информации в компьютер. На свой выбор расскажите подробно об одном из устройств с выделением не менее пяти его характеристик.

28. Дайте понятие системы счисления. Раскройте правила выполнения операций над числами, представленными в позиционных системах счисления.

29. Раскройте правила перевода чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Ответ аргументируйте конкретным примером.

30. Дайте понятие машинной арифметики. Расскажите о ее правилах. Ответ аргументируйте примерами.

31. Опишите действия с числами в позиционных системах счисления. Расскажите о правилах. Ответ аргументируйте примерами.

32. Расскажите о языке программирования Ассемблер как инструменте управления компьютером.

33. Раскройте технологию работы с регистрами с использованием языка программирования Ассемблер.

34. Раскройте технологию работы с функциями с использованием языка программирования Ассемблер.

84. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Устный ответ на экзамене

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного опроса) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по дисциплине «Практикум по информационным технологиям»;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 91 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01159-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452886>.

2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 154 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-12377-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/447416>.

Дополнительная литература

1. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 159 с. – (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451319>.

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 320 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09964-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455239>.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09966-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455240>.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.lbz.ru> – Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс] / Официальный сайт издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – URL: <http://www.lbz.ru>.

2. <http://www.informika.ru> – Федеральное государственное автономное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций» [Электронный ресурс] / М.: Informika.ru. - URL: <http://www.informika.ru>.

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;

- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

12 Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

121 Перечень программного обеспечения (обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

122 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)

123 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com>)

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), интерактивный дисплей.

Лабораторное оборудование: автоматизированное рабочее место (компьютеры – 13 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (персональный компьютер 10 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература.

Стенды с тематическими выставками.