

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
**«ЭВМ и периферийные устройства»**  
*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Направление подготовки:** 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Направленность (профиль) образовательной программы:** Компьютерные системы

**Квалификация выпускника:** «Бакалавр»

**Выпускающая кафедра:** Технические дисциплин

**Форма обучения:** Очная/ очно-заочная

**Курс:** 3

**Семестр:** 5/6

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч.

**Форма промежуточной аттестации:**

Дифференцированный зачёт: 5/6 семестр

Курсовая работа: 5/6 семестр

**Фонд оценочных средств** для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### **1.Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля**

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (5-го семестра учебного плана очной формы обучения; 6-го семестра учебного плана очно-заочной формы обучения) и разбито на 4 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные, лабораторные работы, практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам, практическим занятиям и диф.зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОЛР	ОПЗ	З	Диффер. зачёт
<b>Усвоенные знания</b>						
<b>З.1</b> знать основы построения и архитектуры ЭВМ	С1	ТО1		ОП31	3	ТВ
<b>З.2</b> знать принципы функционирования ЭВМ	С2	ТО2		ОП31 ОП32	3	ТВ
<b>З.3.</b> знать параметры и характеристики ЭВМ и критерии выбора ПУ	С3	ТО3		ОП33		ТВ
<b>З.4.</b> знать организацию и средства ввода-вывода ЭВМ		ТО4		ОП32 ОП33 ОП34 ОП35 ОП37	3	ТВ
<b>Освоенные умения</b>						
<b>У.1</b> уметь выбирать, комплексовать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структур			ОЛР1 ОЛР2	ОП31 ОП36		ПЗ
<b>У.2</b> уметь устанавливать, тестировать и использовать программно-аппаратные			ОЛР3 ОЛР4	ОП38 ОП39		ПЗ

средства вычислительных и информационных систем			ОЛР5 ОЛР6 ОЛР7 ОЛР8			
<b>Приобретенные владения</b>						
<b>В.1</b> владеть навыками выбора типов, моделей ПУ и средств их сопряжения с ЭВМ			ОЛР4 ОЛР5 ОЛР6 ОЛР7 ОЛР8	ОП38 ОП39 ОП310	3	КЗ

*С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); ОЛР – отчет по лабораторной работе; ОПЗ – отчет по практическому занятию; ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; З – защита курсовой работы; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

## **2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;

- контроль остаточных знаний.

## **2.1. Текущий контроль усвоения материала**

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

## **2.2. Рубежный контроль**

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты лабораторных работ, практических занятий и защиты курсовых работ.

### **2.2.1. Защита лабораторных работ**

Всего запланировано 8 лабораторных работ. Типовые темы лабораторных работ приведены в РПД.

Защита лабораторной работы проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.2.2. Защита отчетов по практическим занятиям**

Всего запланировано 10 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита отчетов по практическим занятиям проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.2.3. Защита курсовых работ**

#### **Тематика примерных курсовых работ**

1. Разработать УЧ устройства для перевода двухразрядных чисел в двоичную систему счисления.

2. Разработать операционный блок процессора для выполнения четырёх команд

(сложения, вычитания, сравнения и поразрядного логического «и» (конъюнкции)). Формат команды КОП А1 А2; разрядность операндов и результата - 8 бит, разрядность А1 и А2 - 3. Использовать следующие способы размещения операндов: регистр - косвенная регистровая адресация памяти, косвенная регистровая адресация памяти - регистр. Результат операции сохранять по адресу А1.

3. Разработать устройство для коррекции ошибок передачи восьмиразрядного двоичного кода методом Хемминга.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты курсовых работ приведены в общей части ФОС образовательной программы.

## **2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех лабораторных работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

### **2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде диф.зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.3.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

#### **2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для дифференцированного зачета по дисциплине**

##### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

1. Способы адресации операндов. Группы базовых команд
2. Многоуровневая структура памяти. Характеристики запоминающих устройств (ЗУ).
3. Типовые структуры ЗУ: Адресное ЗУ. Буферное ЗУ. Стековое ЗУ. Ассоциативное ЗУ.
4. Кэш-память. Линейная и блочная организация памяти
5. Особенности памяти ПЭВМ IBMPC. Основная и специальная память. Базовая система ввода – вывода (BIOS).
6. Модули памяти SIMM и DIMM. Конструкция и организация микросхем и модулей памяти. Увеличение объема памяти
7. Внешняя память ПЭВМ. Накопители на жестких магнитных дисках.
8. Блочная структура и работа накопителей. Характеристики и параметры.
9. Рекомендации по выбору накопителей
10. Способы организации ввода-вывода в ЭВМ. Обобщённая программистская модель порта, контроллера, адаптера.

##### **Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:**

1. Пользуясь средствами сети Интернет выполнить подбор комплектующих для организации АРМ согласно заданию.
2. Сравнить и обосновать выбор среди нескольких однотипных комплектующих ЭВМ.

3. Составить план мониторинга основных работ проекта.

#### **Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:**

1. Написать программу на языке ассемблера центрального процессора учебной модели ЭВМ для решения указанной задачи (задача выдается преподавателем).

2. Дать комментарии к предложенной программе, написанной на языке ассемблера процессора x86, объяснить, для решения какой задачи предназначена данная программа.

3. Дан фрагмент программы, написанной на языке ассемблера микропроцессора i386, дать комментарии к каждой строке программы, предположить, для чего данный фрагмент может использоваться.

4. Разработать технологическую карту выполнения операций по техническому обслуживанию персонального компьютера

#### **2.3.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на дифференцированном зачете**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче диф.зачета для компонентов знать, уметь и владеть приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций**

#### **3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде диф.зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.