

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

По дисциплине	Аппаратные средства вычислительной техники
Направление подготовки/специальность	10.03.01 Информационная безопасность
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2021
Изучается в 4 семестре	

Предисловие

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.

2. Разработчик: Санкин А. В. доцент кафедры информационной безопасности, систем и технологий.

3. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры информационной безопасности, систем и технологий, Протокол № ___ от «__» _____ г.

4. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины, в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность УМК ИСТиД (филиала) СКФУ в г. Пятигорске, протокол № от «__» _____ г.

5. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: И.М. Першин, зав. кафедрой систем управления и информационных технологий

С.В. Зайцев доцент кафедры систем управления и информационных технологий

С.Н.Русак, доцент кафедры систем управления и информационных технологий

6. Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует СУОС ВО

«__» _____ (подпись)

7. Срок действия ФОС _____

**Паспорт фонда оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

По дисциплине **Аппаратные средства вычислительной техники**
 Направление подготовки **10.03.01 Информационная безопасность**
 Профиль подготовки **Комплексная защита объектов информатизации**

Квалификация выпускника **Бакалавр**
 Форма обучения **очная**
 Год начала обучения **2021**
 Изучается в **4 семестре**

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Модуль, раздел, тема (в соответствии с Программой)	Тип контроля	Вид контроля	Компонент фонда оценочных средств	Количество элементов, шт.	
					Базовый	Повышенный
ОПК - 4; ПК-1	Темы 5,6	текущий	устный	Перечень дискуссионных тем для круглого стола	28	22
ОПК - 4; ПК-1	Темы 1-9	текущий	устный	Вопросы для собеседования	11	6
ОПК - 4; ПК-1	Темы 1-9	промежуточный (экзамен)	устный	Вопросы к экзамену	24	10
				Вопросы для проверки уровня знаний	6	3
				Вопросы для проверки умений и навыков	18	7

Составитель _____ А.В. Санкин
 (подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. Кафедрой ИБСиТ
_____ В.Ф. Антонов
«__» _____ 201_ г.

**Вопросы к экзамену
Базовый уровень**

Знать:

1. История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ.
2. Назначение, состав и технические характеристики периферийного оборудования ЭВМ.
3. Периферийное оборудование ПЭВМ.
4. Представление информации в ЭВМ, методы кодирования информации.
5. Основные логические элементы ЭВМ.
6. Основы алгебры логики.

Уметь:

1. Средства отображения информации.
2. Назначение и основные элементы центрального процессора.
3. Общая структура центрального процессора.
4. Видеомонитор, назначение, принцип работы и его технические характеристики.
5. Системы ввода-вывода.
6. Назначения и возможности интерфейсов, основные интерфейсы ЭВМ.
7. Средства ввода информации в ЭВМ.
8. Клавиатура и.

Владеть:

1. Технические характеристики принтера.
2. Организация и структура памяти.
3. Элементы памяти, их назначение, возможности и принцип работы.
4. Структура памяти ПЭВМ.
5. Понятие микропроцессора (МП).
6. Поколения МП и их основные характеристики.
7. Виды технологии производства МП.
8. Обобщенная структура МП.
9. Системная магистраль.
10. Основные стандарты системных магистралей (шин).

Повышенный уровень

Знать:

1. Системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую.
2. Синтез логических схем.
3. Структура ЭВМ и назначение ее элементов.

Уметь:

1. Назначение возможности и принцип работы графического манипулятора.

2. Устройство ввода информации CD-ROM, назначение, принцип работы и его технические характеристики.
3. Принтер, назначение, принцип работы.

Владеть:

1. Буферизация шин.
2. Управление системной магистралью.
3. Подключение дополнительных и интерфейсных схем.
4. Адаптеры внешних устройств (платы расширения).

1.Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в полном объеме изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания. Знает, как решать практические задачи в области методов использования новых, программно-аппаратных средств ЗИ в системах автоматизации. Способен применять полученные теоретические и практические знания в предметной области. Владеет методикой решения задач предметной области с использованием современных научных методов

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если достаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания. Практически применяет необходимые современные технологии ЗИ и аппаратно-программные средства при решении задач предметной области; Умеет находить инновационные методы использования современных аппаратно-программных средств при решении задач ЗИ в предметной области

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если недостаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические задания. Демонстрирует понимание значимости выбора применения необходимых средств ЗИ, но недостаточно четко использует его при решении задач предметной области; Испытывает затруднения в нахождении инновационных методов использования современных аппаратно-программных средств при решении задач ЗИ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания и практические навыки по данной дисциплине. Отсутствуют знания о естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; о методах анализа результатов внедрения и использования ЗИ. Отсутствует умение правильно выявлять существенные и несущественные признаки необходимых средств защиты информации для решения задач. Не владеет необходимыми навыками использования современных аппаратно-программных средств при решении задач ЗИ.

2.Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1	Сдача отчетов по лабораторным работам 1,2. Собеседование по темам 1,2	5-ая неделя	15
2	Сдача отчетов по лабораторным работам 3,4. Собеседование по темам 3,4.	12-ая неделя	15
3	Сдача отчетов по лабораторным работам 5.	16 –ая неделя	25

	Собеседование по темам 5,6.		
	Итого за 5 семестр		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

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

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются два теоретических вопроса и практическое задание

Для подготовки по билету отводится 30 минут.

При проверке практического задания, оцениваются последовательность и готовность к темам для круглого стола

При проверке лабораторной работы оценивается :

- последовательность
- рациональность выполнения,
- точность выполнения.

При защите работы оцениваются:

- соответствие поставленной цели лабораторной работы
- последовательность выполнения задания выполнения
- точность выполнения задания

Составитель _____ А. В.Санкин
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой ИБСиТ
_____ В.Ф.Антонов
« ____ » _____ 201_ г.

Перечень дискуссионных тем для круглого стола
по дисциплине «Аппаратные средства вычислительной техники»
Базовый уровень

Практическое занятие 5:

Организация памяти

Вопросы:

1. Дайте определение динамическим ЗУ;
2. Как различают ПЗУ по способу занесения информации?
3. Дайте определение буферам FIFO;
4. Какой должна быть емкость буферных ЗУ?
5. Опишите принцип работы FIFO;
6. Дайте определение электрически стираемым ПЗУ?
7. В чем состоит эластичность памяти?
8. Чем ПЗУ отличается от ОЗУ?
9. Как различается память по уровню функционирования?
10. Опишите структуру простейшей памяти;
11. Дайте определение сверхоперативным запоминающим устройствам?
12. С чем связано число разрядов адреса?

Практическое занятие 6:

Архитектура микропроцессоров.

Вопросы:

1. Для каких целей необходима шина данных
2. Какие принципы построения процессоров Вы знаете
3. Каким образом функционируют блоки микропроцессора
4. Перечислите основные блоки, входящие в состав микропроцессора.
5. Для каких целей необходима шина адреса
6. Какие принципы построения процессоров Вы знаете
7. Дайте определение триггеру
8. Для каких целей необходимы буферы данных и адреса
9. Какие принципы построения процессоров Вы знаете
10. Дайте определение регистру.
11. Для каких целей необходима схема синхронизации и управления
12. Какие принципы построения процессоров Вы знаете
13. Для каких целей необходимо арифметико-логическое устройство

14. Разделите интегральные микросхемы по плотности упаковки элементов.
15. Какие принципы построения процессоров Вы знаете
16. Для каких целей необходим регистр команд.

Повышенный уровень

Практическое занятие 5:

Организация памяти

Вопросы:

1. Дайте определение статической и динамической памяти;
2. С чем связано число разрядов адреса?
3. В чем состоит отличие статической памяти от динамической?
4. Какие процессы протекают в системе памяти, когда на входе выбора кристалла действует активный уровень логического нуля?
5. Опишите структуру накопителя;
6. Какой должна быть емкость буферных ЗУ?
7. Какие режимы работы накопителя Вы знаете?
8. Куда поступает адрес элемента памяти

Практическое занятие 6:

Архитектура микропроцессоров.

Вопросы:

1. Каким образом функционирует регистр сдвига
2. Каким образом функционируют блоки микропроцессора
3. Для каких целей необходим регистр флагов
4. Для каких целей необходимы регистры общего назначения
5. Какие принципы построения процессоров Вы знаете
6. Дайте определение стеку
7. Для каких целей необходим указатель стека
8. Каким образом функционируют блоки микропроцессора
9. Дайте определение аккумулятору и блоку внутренних регистров
10. На что влияет разрядность шины адреса и шины данных.
11. Какие принципы построения процессоров Вы знаете
12. Дайте определение интегральным микросхемам
13. Для каких целей необходимо устройство управления
14. Каким образом функционируют блоки микропроцессора

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в полном объеме изучен курс данной дисциплины и выполнены практические и лабораторные задания

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если достаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические и лабораторные задания

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если недостаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические и лабораторные задания

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания и практические навыки по данной дисциплине

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый

балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: проблемные темы для круглого стола.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-4, ПК-1.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить уровень теоретических знаний, применяемых на практике.

Для подготовки к круглому столу студент должен освоить информацию лекций, методических указаний, рекомендованную литературу.

При подготовке к ответу студенту необходимо написать структуру ответа по подготовленной теме. Отметить основные аспекты, донести суть.

При проверке задания, оцениваются четкость, последовательность и полное понимание темы.

Составитель _____ А. В.Санкин
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой ИБСиТ
_____ В.Ф.Антонов
«__» _____ 201_ г.

Вопросы для собеседования
по дисциплине «Аппаратные средства вычислительной техники»

Базовый уровень

Тема 3.

Основные логические элементы ЭВМ. Основы алгебры логики.

1. В каких видах информация представляется в вычислительных системах?
2. Дайте определение логическому уровню сигнала.
3. Для каких целей применяют аналоговые вычислительные машины?
4. Каким образом большое количество микросхем можно подключить к одной шине?
5. Чем комплементарная металл-оксидная полупроводниковая логика отличается от транзисторно-транзисторная логики.
6. Дайте определение помехоустойчивости;
7. Какие типы логик вы знаете?
8. Каким образом преобразует сигналы логический элемент «И»?
9. Каким образом преобразует сигналы логический элемент «НЕ-И»?
10. Для каких целей используются комбинации логических элементов?
11. Поясните, каким образом реализуется та или иная булева функция.

Повышенный уровень

Тема 3.

Основные логические элементы ЭВМ. Основы алгебры логики.

1. Каким образом преобразует сигналы логический элемент «ИЛИ»?
2. Каким образом преобразует сигналы логический элемент «НЕ-ИЛИ»?
3. Переведите десятичное число, указанное преподавателем в двоичную форму и осуществите проверку.
4. Чем обычная логика отличается от три - стабильной?
5. Для каких целей необходимы биты информации?
6. Какое устройство может отключаться от шины передачи данных?

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в полном объеме изучен курс данной дисциплины и выполнены практические и лабораторные задания

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если достаточно полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические и лабораторные задания

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, недостаточно, если полно изучен курс данной дисциплины и выполнены практические и лабораторные задания

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют знания и практические навыки по данной дисциплине

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: проблемные темы для круглого стола.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-4, ПК-1.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить уровень теоретических знаний, применяемых на практике.

При подготовке к ответу студенту необходимо написать структуру ответа по подготовленной теме. Отметить основные аспекты, донести суть.

При проверке задания, оцениваются четкость, последовательность и полное понимание темы.

Составитель _____ А. В.Санкин
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г

Явочный лист

№ п/п	Ф.И.О. студента	Параметры состояния образованности									Итоговый балл
		Предметно-информационная составляющая образованности			Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности			Ценностно-ориентационная составляющая образованности			
		Контроль-но-методический срез	Общеучебные умения и навыки			Уровень развития устной речи	Умение работать с информацией	Грамотность	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	Уровень адекватности самооценки	
			Умение анализировать	Умение доказывать	Умение делать выводы						
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											

