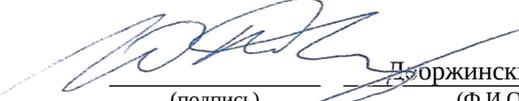




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

  
Добжинский Ю.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. заведующего кафедрой  
информационной безопасности

  
Добжинский Ю.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

« 15 » июня 2019 г.

Арифметико-логические основы компьютеров  
**Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность**  
(Математические методы защиты информации)  
**Форма подготовки очная**

курс 2 семестр 4

лекции 36 час.

практические занятия 00 час.

лабораторные работы 00 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 0 / лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

в том числе с использованием МАО 00 час.

самостоятельная работа 72 час.

в том числе на подготовку к экзамену 00 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет 4 Семестр

экзамен не предусмотрены

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.12.2016 № 1512

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности

протокол № 10 от « 15 » июня 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой: Добжинский Ю.В., к.т.н., с.н.с.

Составитель: Власов А.А.

**Владивосток**  
**2019**

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Specialist's degree in 10.05.01 Computer Security**

**Specialization** “*Mathematical Methods for Information Security*”

**Course title:** *Arithmetic and logical bases of computers*

**Variable part of Block, 3 credits**

**Instructor:** *Kapetsky I.O.*

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- the ability to correctly apply in solving professional problems the apparatus of mathematical analysis, geometry, algebra, discrete mathematics, mathematical logic, theory of algorithms, probability theory, mathematical statistics, information theory, number-theoretic methods (ОПК-2).

**Learning outcomes:**

- PC-8 - the ability to participate in the development of a computer system information security subsystem
- PC-15 - the ability to develop proposals for improving the information security management system of a computer system

**Course description:** The subject of the discipline is the foundation of the arithmetic and logical organization and functioning of digital computing equipment. Discipline occupies an important place in the preparation of a modern engineer, specializing in the development and use of modern information technologies and systems.

**Main course literature:**

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование) — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/661253>

2. Пескова С. А., Кузин. А. В. Сети и телекоммуникации : учебник для вузов / С. А. Пескова, А. В. Кузин. — М.:Москва : Академия, 2014. —314 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:813789&theme=FEFU>

**Form of final knowledge control:** *pass-fail exam.*

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Арифметико-логические основы компьютеров»**

Курс учебной дисциплины «Арифметико-логические основы компьютеров» предназначен для обучения студентов специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Математические методы защиты информации» и входит в состав дисциплин выбора вариативной части учебного плана Б1.В.ДВ.02.01.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 з.е.). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.), самостоятельная работа студентов (72 час.). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачёт.

Дисциплина «Арифметико-логические основы компьютеров» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Теория вычислительных систем и процессов», «Алгебра».

Предметом дисциплины является фундамент арифметической и логической организации и функционирования средств цифровой вычислительной техники. Дисциплина занимает важное место в подготовке современного инженера, специализирующегося в области разработки и использования современных информационных технологий и систем.

**Цель** изучения дисциплины «Арифметико-логические основы компьютеров» заключается в освоении студентами арифметических основ вычислительной техники на основе двоичной арифметики; логических основ вычислительной техники на базе изучения алгебры логики; схемотехнических основ и архитектурной организации ЭВМ и ВС.

### **Задачи:**

- 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.

Для успешного изучения дисциплины «Арифметико-логические основы компьютеров» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность корректно применять при решении профессиональных задач аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов (ОПК-2).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетентности</b>	<b>Этапы формирования компетентности</b>	
ПК-8 – способностью участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной системы	Знает	структуру и принципы построения современных программно-аппаратных комплексов
	Умеет	использовать приобретённые знания при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
	Владеет	навыками использования соответствующих алгоритмических, методических и программных подходов для настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
ПК-15 – способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы	Знает	современные инструментальные средства и технологии программирования
	Умеет	разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
	Владеет	навыками использования соответствующих алгоритмических, методических и программных подходов для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Арифметико-логические основы компьютеров» применяются следующие методы обучения: интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, работа в малых группах, метод обучения в парах. Используемые оценочные средства: конспект (ПР-7), собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2).

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Раздел I. Организация микропроцессорной системы. (24 час)**

#### **Тема 1. Структуры микропроцессора. (6 час)**

- 1.1. Структура типового микропроцессора
- 1.2. Логическая структура микропроцессора

#### **Тема 2. Архитектура. (6 час)**

- 2.1. Типы архитектур
- 2.2. Организация ввода/вывода в микропроцессорной системе
- 2.3. Программная модель внешнего устройства

#### **Тема 3. Передачи данных. (4 час)**

- 3.1. Форматы передачи данных
- 3.2. Параллельная передача данных
- 3.3. Последовательная передача данных

#### **Тема 4. Интерфейс. (2 час)**

- 4.1. Синхронный последовательный интерфейс
- 4.2. Асинхронный последовательный интерфейс

#### **Тема 5. Обмен информацией в микропроцессорной системе. (6 час)**

- 5.1. Способы обмена информацией в микропроцессорной системе
- 5.2. Программно-управляемый ввод/вывод
- 5.3. Способы обмена информацией в микропроцессорной системе
- 5.4. Организация прерываний в микроЭВМ
- 5.5. Организация прямого доступа к памяти

### **Раздел II. Параллельные компьютерные системы. (12 час)**

#### **Тема 1. Классификация. (6 час)**

- 1.1. Классификация параллельных ВС
- 1.2. Потoki команд и потоки данных

#### **Тема 2. Архитектура. (6 час)**

- 2.1. «Фон-Неймановские» и «не-Фон-Неймановские» архитектуры
- 2.2. Системы с общей и распределенной памятью
- 2.3. Способы межмодульного соединения (комплексирования)

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

В данном курсе практические занятия не предусмотрены

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Арифметико-логические основы компьютеров» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел 1. Организация микропроцессорной системы.	ПК-8, ПК-15	знает	собеседование (ОУ-1),	1-15
			умеет	коллоквиум (ОУ-2).	1-15
			владеет	конспект (ПР-7),	1-15
2	Раздел 2. Параллельные компьютерные системы.	ПК-8, ПК-15	знает	собеседование (ОУ-1),	16-20
			умеет	коллоквиум (ОУ-2).	16-20
			владеет	конспект (ПР-7),	16-20

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

### V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование) — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/661253>

2. Пескова С. А., Кузин. А. В. Сети и телекоммуникации : учебник для вузов / С. А. Пескова, А. В. Кузин. — М.:Москва : Академия, 2014. —314 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:813789&theme=FEFU>

### Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Крахоткина Е.В. Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс]: учебное пособие (лабораторный практикум)/ Крахоткина Е.В., Терехин В.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63074.html>.

2. Архитектура ЭВМ и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.Ю. Громов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64069.html>.

3. Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2010. - 512 с. - (Профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/201229>

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

#### «Интернет»

1. <http://www.intuit.ru> - Интернет университет информационных технологий.

2. <http://www.003.ru> - Магазин бытовой техники и электроники (сравнение технических характеристик).

3. <http://www.osp.ni/pcworld/#/home> - Мир ПК (журнал).

4. <http://www.spccialist.ru> - Центр компьютерного обучения специалист при Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана.

#### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский	1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор
--	---

<p>р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 741, Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно.  2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно.  3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно.  4) MathCad Education Universety Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно.  5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019.  6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020</p>
---	---

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Количество аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины «Арифметико-логические основы компьютеров», составляет 72 часа. На самостоятельную работу студента отведено 36 часов.

Аудиторная нагрузка состоит из 36 часов лекционных занятий. На лекционных занятиях обучающийся получает теоретические знания. Студенту рекомендуется предварительно готовиться к лекции, используя ресурсы из списка, приведённого в разделе V, для более качественного освоения теоретического материала, а также возможности задать вопросы преподавателю.

Промежуточная форма аттестации по данной дисциплине – зачет. Вопросы к зачету соответствуют темам, изучаемым на лекционных занятиях. Таким образом, при самостоятельной подготовке к экзамену студенту необходимо воспользоваться конспектами лекций, а также иными источниками из списка литературы для более глубокого понимания материала.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 741,</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 50)  Оборудование:  "Мультимедийное оборудование:</p>
--	---

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см  Документ-камера Avervision CP355AF  ЖК-панель 47"", Full HD, LG M4716 CCBA  Мультимедийный проектор, Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800  Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718"  Доска аудиторная, переносной компьютер (ноутбук Lenovo) с сумкой – 1 шт.</p>
--	---



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине «Арифметико-логические основы компьютеров»  
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность  
(Математические методы защиты информации)  
Форма подготовки очная

**Владивосток  
2019**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-17 неделя обучения	Подготовка конспекта	63	Конспект
2	18 неделя обучения	Подготовка к зачету	9	Зачет

Самостоятельная работа при подготовке к зачету включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, а также основной и дополнительной литературы из списка рекомендуемых источников. Список вопросов для подготовки к экзамену, а также методические рекомендации по оцениванию представлены в Приложении 2 РПУД.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Арифметико-логические основы компьютеров»**  
**Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность**  
**(Математические методы защиты информации)**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетентности	Этапы формирования компетентности	
ПК-8 – способностью участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной системы	Знает	структуру и принципы построения современных программно-аппаратных комплексов
	Умеет	использовать приобретённые знания при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
	Владеет	навыками использования соответствующих алгоритмических, методических и программных подходов для настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
ПК-15 – способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы	Знает	современные инструментальные средства и технологии программирования
	Умеет	разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
	Владеет	навыками использования соответствующих алгоритмических, методических и программных подходов для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных

### Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел 1. Организация микропроцессорной системы.	ПК-8, ПК-15	знает	собеседование (ОУ-1),	1-15
			умеет	коллоквиум (ОУ-2).	1-15
			владеет	конспект (ПР-7),	1-15
2	Раздел 2. Параллельные компьютерные системы.	ПК-8, ПК-15	знает	собеседование (ОУ-1),	16-20
			умеет	коллоквиум (ОУ-2).	16-20
			владеет	конспект (ПР-7),	16-20

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
(ПК-8) способность участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности и компьютерной системы	знает (пороговый уровень)	структуру и принципы построения современных программно-аппаратных комплексов;	полнота и системность знаний	изложение полученных знаний полное, в соответствии с требованиями учебной программы; ошибки отсутствуют или незначительны, обучающийся способен самостоятельно исправить.
	умеет (продвинутый)	использовать приобретённые знания при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	степень самостоятельности выполнения действия (умения);  осознанность действия (умения).	обучающийся способен свободно использовать приобретённые знания при настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;  свободно отвечает на вопросы, касающиеся выполняемых действий.
	владеет (высокий)	навыками использования соответствующих алгоритмических, методических и программных подходов для настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.	степень умения отбирать и интегрировать имеющиеся знания и навыки исходя из поставленной цели, проводить самоанализ и самооценку.	обучающийся способен самостоятельно выбрать и применить наиболее оптимальный подход для настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.
(ПК-15) способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерной системы	знает (пороговый уровень)	современные инструментальные средства и технологии программирования;	полнота и системность знаний	изложение полученных знаний полное, в соответствии с требованиями учебной программы; ошибки отсутствуют или незначительны, обучающийся способен самостоятельно исправить.
	умеет (продвинутый)	разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных,	степень самостоятельности выполнения действия (умения)	обучающийся способен самостоятельно разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя

ой системы		используя современные инструментальные средства и технологии программирования;	осознанность действия (умения).	современные инструментальные средства и технологии программирования; свободно отвечает на вопросы, касающиеся выполняемых действий.
	владеет (высокий)	навыками использования соответствующих алгоритмических, методических и программных подходов для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных.	степень умения отбирать и интегрировать имеющиеся знания и навыки исходя из поставленной цели, проводить самоанализ и самооценку.	обучающийся способен самостоятельно выбрать и применить наиболее оптимальный подход для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных.

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

Промежуточная форма аттестации по данной дисциплине – зачет.

Зачет проводится в форме собеседования (УО-1), вопросы к зачету соответствуют темам, изучаемым на лекционных занятиях, и представлены далее в Приложении. Для подготовки к ответу на зачете обучающийся получает 20 минут. В ходе подготовки обучающийся может составлять любые записи, однако оценивается прежде всего устный, а не письменный ответ.

При определении оценки учитываются:

- соблюдение норм литературной речи;
- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры;
- умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям;

-соответствие представленной в ответах информации материалам лекций и учебной литературы, актуальным сведениям из информационных ресурсов Интернет.

Для получения «зачтено» ответ студента должен соответствовать следующим минимальным требованиям: полный ответ на 1 вопрос или частичный ответ на 2 вопроса; допускаются нарушения в последовательности

изложения; демонстрируются поверхностные знания вопроса; имеются затруднения с выводами; допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка **«незачтено»** выставляется в случае если: обучающийся не ответил полно ни на один вопрос; материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине; имеются заметные нарушения норм литературной речи.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации** **Список вопросов на зачет**

1. Структура типового микропроцессора
2. Логическая структура микропроцессора
3. Типы архитектур
4. Организация ввода/вывода в микропроцессорной системе
5. Программная модель внешнего устройства
6. Форматы передачи данных
7. Параллельная передача данных
8. Последовательная передача данных
9. Синхронный последовательный интерфейс
10. Асинхронный последовательный интерфейс
11. Способы обмена информацией в микропроцессорной системе
12. Программно-управляемый ввод/вывод
13. Способы обмена информацией в микропроцессорной системе
14. Организация прерываний в микроЭВМ
15. Организация прямого доступа к памяти
16. Классификация параллельных ВС
17. Поток команд и поток данных
18. «Фон-Неймановские» и «не-Фон-Неймановские» архитектуры
19. Системы с общей и распределенной памятью
20. Способы межмодульного соединения (комплексирования)

Каждый экзаменационный билет содержит два вопроса из списка выше. Результаты зачета оцениваются по системе «зачтено», «незачтено» и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки.

При определении оценки учитываются:

- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры;

-умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям;

-соответствие представленной в ответах информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет.

Оценка **«зачтено»**. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка **«незачтено»**. Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

В случае неявки студента на экзамен в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

### **Оценочные средства для текущей аттестации**

В качестве оценочных средств для текущей аттестации применяется конспект (ПР-7).

Конспект является показателем сформированности компетенции на пороговом уровне. Темы конспектов соответствуют темам теоретической части курса из Раздела II РПУД. Критерии оценки по данному виду оценочных средств представлены в таблице:

<b>Оценка</b>	<b>Содержание конспекта</b>
Зачтено	Конспект содержит базовые понятия, термины, положения, изученные на лекции.
Незачтено	Конспект не содержит основных понятий, терминов, положений по данной теме.

