



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

для специальности 11.02.02. Техническое обслуживание и ремонт  
радиоэлектронной техники (по отраслям)

Базовая подготовка

Очная форма

Владивосток 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.02 Технология обслуживания и ремонт радиоэлектронной техники, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014г. №541.

Составитель: Т.Н. Козина, преподаватель высшей квалификационной категории  
Колледжа сервиса и дизайна ВГУЭС

Рассмотрена на заседании ЦМК Техническое обслуживание и ремонт РЭТ

Протокол № 9 от « 13 » мая 2022г.

Председатель ЦМК  Т.Н. Козина

## **Содержание**

- 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

### 1.1 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина является общепрофессиональной и относится к профессиональному учебному циклу

### 1.2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

#### Базовая часть

В результате освоения студент должен уметь:

- использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ).

В результате освоения студент должен знать:

- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;
- архитектуру микропроцессорных систем;
- основные методы цифровой обработки сигналов.

#### Вариативная часть – не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.2 - Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ;

ПК 1.3 - Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники;

ПК 2.1 - Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

ПК 3.1 - Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

ОК 1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2 - Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4 - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6 - Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7 - Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий;

ОК 8 - Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9 - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 1.3 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	144
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	96
в том числе:	
практические занятия	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	48
в том числе:	
- использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности; - использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ)	
Итоговая аттестация в форме: экзамен	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Тема 1</b> Основы работы вычислительной техники	Содержание учебного материала		4	2
	1	Назначение, характеристики и классификация вычислительной техники Принцип действия ЭВМ. Способы представления информации в ЭВМ Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую Правила десятичной арифметики. Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ. Математические основы работы ЭВМ. Логические основы работы ЭВМ		
<b>Тема 2</b> Элементы и устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала		7	2
	1	Назначение типовых элементов. Основные логические элементы. Типовые элементы вычислительной техники. Триггеры. Регистры. Счетчики. Сумматоры. Кодированные и декодирующие устройства. Компараторы. Коммутаторы. Мультиплексоры и демультимплексоры.	8	
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)			
<b>Тема 3</b> Основы микропроцессорных систем	Содержание учебного материала		10	2
	1	Назначение процессоров и микропроцессоров. Архитектура и структура микропроцессора. Характеристики и классификация процессоров и микропроцессоров. Арифметико-логические устройства процессора: назначение, состав и работа арифметико-логических устройств, комбинационные схемы, конечные автоматы	10	
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)			
<b>Тема 4</b> Управление процессом	Содержание учебного материала		10	
	1	Устройства управления Аппаратное и программное управление. Работа микропроцессора. Система команд микропроцессора. Процедура выполнения		

обработки информации		команд. Система прерывания. Понятие о состоянии процессора. Микроконтроллеры.		2
	Самостоятельная работа: Подготовка к практическим работам с использованием методических указаний преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите		10	
<b>Тема 5</b> Запоминающие устройства	Содержание учебного материала		6	2
	1	Виды и характеристики запоминающих устройств. Оперативные запоминающие устройства. Принцип магнитной записи. Магнитная лента. Гибкие и жесткие диски. Магнитооптические и оптические диски. Полупроводниковые энергонезависимые запоминающие устройства.		
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		6	
<b>Тема 6</b> Организация интерфейсов в вычислительной технике	Содержание учебного материала		6	2
	1	Назначение и характеристики интерфейса. Параллельный и последовательный интерфейсы. Интерфейсы современных персональных компьютеров Основные типы устройств ввода-вывода. Печатающие устройства. Устройства отображения информации.		
<b>Тема 7</b> Аналоговые вычислительные машины	Содержание учебного материала		8	2
	1	Назначение и принцип действия аналоговой вычислительной машины Операционный усилитель в функциональных схемах Решение задач на электронной аналоговой вычислительной машине Аналоговые вычислительные машины механического, пневматического и электромеханического типов		
	Самостоятельная работа: Назначение и принцип действия аналоговой вычислительной машины Операционный усилитель в функциональных схемах		8	
<b>Тема 8</b> Операционные системы	Содержание учебного материала		6	2
	1	Назначение, функции и состав операционных систем. Операционная система MS-DOS. Операционная система-оболочка Windows. Назначение и виды программного обеспечения. Текстовые редакторы. Электронные таблицы. Базы данных. Системы автоматизированного проектирования. Антивирусные программы.		
	Самостоятельная работа:		8	

	Подготовка к практическим работам с использованием методических указаний преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
<b>Тема 9</b> Программное обеспечение	Содержание учебного материала		6	
	1	Принципы программирования. Автоматизация программирования. Программирование на машинном языке. Программирование на языке ассемблер. Программирование на языках высокого уровня.		2
	Самостоятельная работа: Составление терминологического словаря		4	2
<b>Тема 10</b> Основы построения компьютерных сетей	Содержание учебного материала		4	
	1	Предпосылки к созданию сетей Локальные сети и сеть Интернет		2
	Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)		6	2
Практические занятия		50		
	1.	Составление опорно-логической схемы «Уровни описания ЭВМ»	4	2
	2.	Составление опорно-логической схемы «Уровни описания ЭВМ»	4	
	3.	Алгебраическое сложение/вычитание в прямом коде	4	2
	4.	Алгебраическое сложение/вычитание в прямом коде	4	
	5.	Техническая интерпретация логических функций	4	2
	6.	Изучение способов задания логических уровней, сигналов и их индикации	4	2
	7.	Изучение способов задания логических уровней, сигналов и их индикации	4	
	8.	Изучение способов индикации логических уровней и сигналов	4	
	9.	Изучение структурной схемы однокристалльного микропроцессора	4	2
	10.	Изучение структурной схемы однокристалльного микропроцессора	4	
	11.	Изучение рабочего цикла процессора	4	2



	12.	Изучение алгоритма управления процесса обработки информации	3	
	13.	Изучение алгоритма управления процесса обработки информации	3	2
		<b>Итого</b>	<b>175</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие лаборатории «Вычислительной техники».

##### Лаборатория вычислительной техники:

количество посадочных мест – 25 шт., стол для преподавателя 1 шт., стул для преподавателя 1 шт., компьютерный стол 20 шт., персональный компьютер ПК i3 2120/500Gb/4Gb 20 шт., сервер (процессор-i7-6700 (4 ядра, 3.4Ghz, L3 8 Mb), оперативная память-32Gb; накопитель-HDD 5 Tb) 1 шт., мультимедийный комплект: проектор, интерактивная доска Elite Panaboard UBT-T880W 1 шт., звуковые колонки 1 шт., доска маркерная меловая комбинированная 1 шт., информационный стенд 2 шт., дидактические пособия.

ПО: 1. Windows 7(профессиональная лицензия, ООО "Битроникс Владивосток"

Контракт№ 0320100030814000018-45081 от 09.09.14 № 48609744, №62096196, № 48958910, № 45829305, бессрочно); 2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898 , бессрочно); 3. Autodesk AutoCAD 2019 Edu (свободное);

ПО: 1. Windows 7(профессиональная лицензия, ООО "Битроникс Владивосток"

Контракт№ 0320100030814000018-45081 от 09.09.14 № 48609744, №62096196, № 48958910, № 45829305, бессрочно); 2. MS Office 2010 pro (лицензия № 48958910, № 47774898 , бессрочно); 3. Google Chrome (свободное); 4. Internet Explorer (свободное)

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### Основные источники:

1. Партыка, Т. Л. Вычислительная техника : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 445 с. : ил. — Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1060368> (дата обращения: 12.10.2020).
2. Партыка, Т. Л. Периферийные устройства вычислительной техники: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2019. - 432 с.: ил.; - Текст : электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991960> (дата обращения: 12.10.2020).

##### Дополнительные источники:

1. Айдинян, А.Р. Аппаратные средства вычислительной техники : учебник / А.Р. Айдинян. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 125 с. : ил., схем., табл. – Текст:электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443412> (дата обращения: 12.10.2020).
2. Куль, Т.П. Основы вычислительной техники : учебное пособие :/ Т.П. Куль. – Минск : РИПО, 2018. – 244 с. : ил., табл., схем. –Текст:электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт] . - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497477> (дата обращения: 12.10.2020).

##### Периодические издания:

1. Информационные технологии и вычислительные системы // ЭБС eLIBRARY [сайт]. - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8746&> (дата обращения 08.06.2020).

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ,

контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, докладов, рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b>	
- использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности	лабораторные занятия, контрольная работа, экспертное наблюдение и оценка результатов
- использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ)	- лабораторные задания, выполнение и защита индивидуальных работ, экспертное наблюдение и оценка результатов
<b>знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;</li> <li>- архитектуру микропроцессорных систем;</li> <li>- основные методы цифровой обработки сигналов</li> </ul>	- контрольная работа, тестирование



## **Контрольно-оценочные средства**

для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации по учебной дисциплине  
**ОП.08 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

программы подготовки специалистов среднего звена /  
квалифицированных рабочих и служащих  
11.02.02. Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники  
(по отраслям)

Базовая подготовка

Форма обучения очная

Владивосток 2022

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.08. Вычислительная техника разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 11.02.02. Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014 года № 541, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик(и): Т.Н. Козина, преподаватель высшей квалификационной категории Колледжа сервиса и дизайна ВГУЭС

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.08. Вычислительная техника.

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме дифференцированного зачёта (с использованием оценочного средства - устный опрос в форме ответов на вопросы, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных заданий, тестирование и т.д.)

## 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК <sup>1</sup>	Код результата обучения <sup>1</sup>	Наименование результата обучения <sup>1</sup>
ОК1-ОК9 ПК1.1, ПК1.3, ПК2.1, ПК3.1	31	классификацию и типовые узлы вычислительной техники
	32	архитектуру микропроцессорных систем
	33	основные методы цифровой обработки сигналов
	У1	использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности
	У2	использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ)

<sup>1</sup> - в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины

## 3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

### 3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Тема 1 - 10	31	Способность различать классификацию и типовые узлы вычислительной техники	Устный опрос	Вопросы 1-62
	32	Способность различать архитектуру микропроцессорных систем	Устный опрос	Вопросы 1-62
	33	Способность различать основные методы цифровой обработки сигналов	Устный опрос	Вопросы 1-62
Тема 1 - 10	У1	Способность использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности	Устный опрос	Вопросы 1- 62
	У2	Способность использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ)		Вопросы 1- 62

#### **4 Описание процедуры оценивания**

Уровень образовательных достижений обучающихся по дисциплине оценивается по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом. Оценка на зачете выставляется с учетом оценок, полученных при прохождении текущей аттестации.

#### **Критерии оценивания устного ответа**

(оценочные средства: собеседование, устное сообщение)

**5 баллов** - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

**4 балла** - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

**3 балла** – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

**2 балла** – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

#### **Критерии оценивания письменной работы**

(оценочные средства: конспект, контрольная работа, доклад (сообщение), в том числе выполненный в форме презентации).

**5 баллов** - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера.

Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

**4 балла** - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

**3 балла** – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

**2 балла** - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

#### Критерии оценивания тестового задания

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Количество правильных ответов	91 % и $\geq$	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

#### Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене

(оценочные средства: устный опрос в форме ответов на вопросы билетов, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных разно уровневых задач и заданий)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения дисциплины
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: имеет знания только основного



	материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

## 5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

### 5.1 Вопросы для собеседования (устного опроса):

1. Назначение, характеристики и классификация вычислительной техники
2. Принцип действия ЭВМ.
3. Способы представления информации в ЭВМ
4. Системы счисления.
5. Перевод чисел из одной системы счисления в другую
6. Правила десятичной арифметики.
7. Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ.
8. Математические основы работы ЭВМ.
9. Логические основы работы ЭВМ
10. Основные логические элементы.
11. Типовые элементы вычислительной техники.
12. Назначение, примеры триггеров.
13. Назначение, примеры регистров.
14. Назначение, примеры счетчиков.
15. Назначение, примеры сумматоров.
16. Назначение, примеры кодирующих и декодирующих устройств.
17. Назначение, примеры компараторов.
18. Назначение, примеры коммутаторов.
19. Назначение, примеры мультиплексоров и демультимплексоров
20. Назначение процессоров и микропроцессоров.
21. Архитектура и структура микропроцессора.
22. Характеристики и классификация процессоров и микропроцессоров.
23. Арифметико-логические устройства процессора: назначение, состав и их работа
24. Назначение, состав и работа комбинационных схем, конечных автоматов
25. Устройства управления Аппаратное и программное управление.
26. Работа микропроцессора.
27. Система команд микропроцессора.
28. В чем заключается процедура выполнения команд.
29. Как работает система прерывания.
30. Понятие о состоянии процессора.
31. Что собой представляют микроконтроллеры
32. Виды и характеристики запоминающих устройств.
33. Оперативные запоминающие устройства.
34. Принцип магнитной записи. Магнитная лента.
35. Гибкие и жесткие диски.

36. Магнитооптические и оптические диски.
37. Полупроводниковые энергонезависимые запоминающие устройства
38. Назначение и характеристики интерфейса.
39. Параллельный и последовательный интерфейсы.
40. Интерфейсы современных персональных компьютеров
41. Основные типы устройств ввода-вывода.
42. Печатающие устройства.
43. Устройства отображения информации
44. Назначение и принцип действия аналоговой вычислительной машины
45. Операционный усилитель в функциональных схемах
46. Решение задач на электронной аналоговой вычислительной машине
47. Аналоговые вычислительные машины механического, пневматического и электромеханического типов
48. Назначение, функции и состав операционных систем.
49. Операционная система MS-DOS.
50. Операционная система-оболочка Windows.
51. Назначение и виды программного обеспечения.
52. Текстовые редакторы.
53. Электронные таблицы. Базы данных.
54. Системы автоматизированного проектирования.
55. Антивирусные программы
56. Принципы программирования.
57. Автоматизация программирования.
58. Программирование на машинном языке.
59. Программирование на языке ассемблер.
60. Программирование на языках высокого уровня
61. Предпосылки к созданию сетей
62. Локальные сети и сеть Интернет