

Министерство образования и науки РТ  
ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой комиссией  
Протокол № 1 от « 3 » 09 20 21 г.  
Председатель ЦКК СВЗ/Б



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
Н.А. Коклюгина  
20 21 г.

**Комплект  
контрольно-оценочных средств  
по учебной дисциплине**

ОП.08. «Вычислительная техника»

код и наименование

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)  
по ППССЗ/ППКРС

11.02.01 Радиоаппаратостроение

код и наименование

базовой

подготовки

базовой или углубленной (выбрать для ППССЗ)

Казань, 2021г.

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.08 «Вычислительная техника» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по ППКРС/ППССЗ по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение» (Приказ Минобрнауки РФ от 14 мая 2014 г. № 521)

Разработчики:

КРМК

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

Галиуллин Э.Ф.

(инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3. Оценка освоения учебной дисциплины:
  - 3.1. Формы и методы оценивания
  - 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 «Вычислительная техника» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по ППКРС/ППССЗ 11.02.01 «Радиоаппаратостроение» базовой подготовки следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У 1- использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;  
У 2- использовать логические элементы и законы алгебры логики для решения технических задач;

У 3- выбирать и использовать интерфейсы для решения технических задач;

З 1- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;

З 2- архитектуру микропроцессорных систем;

З 3- основные методы цифровой обработки сигналов.

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбрать 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) 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 технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1 Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачёт (Указать форму аттестации, предусмотренную учебным планом учебного заведения)

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине ОП.08 «Вычислительная техника»**  
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Математические и логические основы вычислительной техники.	У.1, У.2 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5	<i>Контрольная работа</i>
2	Раздел 2. Типовые узлы и устройства вычислительной техники	У.1 - У.3 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5	<i>Контрольная работа</i>
3	Раздел 3. Микропроцессоры и микропроцессорные системы	У.1, У.2 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5	<i>Контрольная работа</i>
4	Раздел 4. Устройство IBM-PC совместимых компьютеров	У.1 - У.3 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5	<i>Контрольная работа</i>

\* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

## 2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>		
<b>У.1</b> использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности	Использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности	Защита отчета о выполнении практической работы.
<b>У.2</b> использовать логические элементы и законы алгебры логики для решения технических задач;	Производить безопасную эксплуатацию средств вычислительной техники	Защита отчета о выполнении практической работы.
<b>У.3</b> выбирать и использовать интерфейсы для решения технических задач	Использовать и выбирать интерфейсы для решения технических задач	
<b>Знать:</b>		
<b>З.1</b> классификацию и типовые узлы вычислительной техники;	Знание характеристик и состав блоков и узлов входящих в вычислительную технику.	Защита отчета о выполнении практической работы. Рубежный контроль.
<b>З.2</b> архитектуру микропроцессорных систем;	Знание архитектуры микропроцессорных систем.	Защита отчета о выполнении практической работы. Рубежный контроль.
<b>З.3</b> основные методы цифровой обработки сигналов	Знание методов цифровой обработки сигналов.	Защита отчета о выполнении практической работы. Рубежный контроль.



### 3. Оценка освоения учебной дисциплины:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.08 «Вычислительная техника», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

#### Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
<b>Раздел 1. Математические и логические основы вычислительной техники.</b>	Практическое занятие № 1 Код с обнаружением и исправлением ошибок (Код Хемминга)	У.1, У.2 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5	Контрольная работа	У.1, У.2 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5		
<b>Раздел 2. Типовые узлы и устройства вычислительной техники</b>	Практическое занятие № 2 Исследование работы D - триггера.	У.1 - У.3 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5	Контрольная работа	У.1 - У.3 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5		
	Практическое занятие № 3 Исследование работы JK - триггера.					
	Практическое занятие № 4 Исследование работы регистра сдвига.					
	Практическое занятие № 5 Исследование работы параллельного регистра.					
	Практическое занятие № 6 Исследование работы двоичного счетчика.					



Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
	Практическое занятие № 7 Исследование работы двоично-десятичного счетчика					
	Практическое занятие № 8 Исследование работы реверсивного счетчика					
	Практическое занятие № 9 Исследование работы сумматора.					
	Практическое занятие № 10. Исследование работы цифрового компаратора					
	Практическое занятие № 11 Исследование работы оперативного запоминающего устройства					
	Практическое занятие № 12 Исследование работы арифметико-логического устройства.					
<b>Раздел 3. Микропроцессоры и микропроцессорные системы</b>		<b>У.1, У.2 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5</b>	Контрольная работа	<b>У.1, У.2 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5</b>		
<b>Раздел 4. Устройство IBM-PC совместимых компьютеров</b>		<b>У.1 - У.3 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5</b>	Контрольная работа	<b>У.1 - У.3 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5</b>		
ИТОГ					Экзамен	<b>У.1 - У.3 3.1-3.3 ОК.2–ОК.5</b>



### 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

#### 1) Тема Устройство IBM-PC совместимых компьютеров

##### Вариант 1

1. Устройство материнской платы?
2. Что такое чипсет материнской платы?
3. Что такое устройство вывода, привести пример.
4. Оптические технологии на основе компакт дисков
5. Привести интерфейсы винчестеров сделать анализ.
6. Устройство ЖК монитора.
7. Что такое ускорители трехмерной графики.
8. Дать сравнительные характеристики клавиатуры, манипуляторов.
9. Что такое цифровая камера?
10. Что такое сетевая плата?
11. Виды и характеристики системных плат
12. Что такое устройство ввода, дать характеристики?
13. Характеристики накопителя на жестких магнитных дисках
14. Устройства записи данных привести пример, сравнить их.
15. Графические видеоадаптеры сравнительные характеристики.
16. Сравнительная характеристика видеокарт.
17. Привести сравнительный анализ плазменной панели.
18. Дать сравнительные характеристики сканеру и тачпаду.
19. Что такое звуковая плата?
20. Что такое модем?

##### 2) Практическая работа – пример.

###### «Исследование работы сумматора»

###### 1. Задание.

1. Выполнить алгоритм приведенный в разделе 5.
2. Подготовить отчет и ответить на контрольные вопросы и вопросы допуска к работе.

##### 3) Самостоятельная работа

###### Задание.

Работа с конспектами лекций, работа с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы.

1. Дэвид М. Харрис, Сара Л. Харрис - Цифровая схемотехника и архитектура компьютера второе издание издательство Morgan Kaufman ДМК Пресс, 2018г., 792с.
2. Калиш Г.Г. - Основы вычислительной техники - М.: Высшая школа, 2018г., 271 с.
3. Нешумова К. А. - Электронные вычислительные машины и системы-М.: Высшая школа 2014г., 368 с.
4. Стрыгин В.В., Щарев Л.С. - Основы вычислительной микропроцессорной техники и программирования -М.: Высшая школа 2016 г , 480с.
5. Токхайм Р. Микропроцессоры: Курс и упражнения – М.: Мир, 2017г., 320с.
6. Петровский И.И., Прибыльский А.В., Троян А.А., Чувелев В.С. логические ИС КР1533, КР1554: Справочник. - М.: БИНОМ, 2016г., 756с
7. Шило В.Л. Популярные цифровые микросхемы: Справочник.-М.: Радио и связь, 2015г.,352с.

#### **4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: практическая работа, самостоятельная работа, контрольная работа, консультация, дифференцированный зачет.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование пяти бальной системы оценивания и проведение экзамена.

## I. ПАСПОРТ

**Назначение:** КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины **ОП.08 «Вычислительная техника»**.

по ППКРС / ППССЗ 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

*(код и название)*

**базовой подготовки**

*(Уровень подготовки по ППССЗ)*

### **Умения**

**У 1** -- использовать средства вычислительной техники в профессиональной деятельности;

**У 2** - - обеспечивать безопасную эксплуатацию средств вычислительной техники;

### **Знания**

**З 1**- классификацию и типовые узлы вычислительной техники;

**З 2** - архитектуру микропроцессорных систем;

**З 3** - основные методы цифровой обработки сигналов

<b>III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА</b>
--------------------------------

---

**III а. УСЛОВИЯ**

---

**Вариант задания экзаменуемого** – Один билет с двумя вопросами.

**Время выполнения задания** – до 25 минут.

**Оборудование:** натуральные образцы узлов вычислительной техники, рабочие макеты.

**Зачетная ведомость.**

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК Протокол № __ от ____, 2019г. Председатель Одиноков Г.А.	<b>Билет № 1</b>  по дисциплине Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	Утверждаю Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК _____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019
---	--	--

1. Основные сведения об электронно-вычислительной технике
2. Код с обнаружением и исправлением ошибок (Код Хемминга).

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК Протокол № __ от ____, 2019г. Председатель Одиноков Г.А.	<b>Билет № 2</b>  по дисциплине Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	Утверждаю Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК _____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019
---	--	--

1. Виды информации и способы представления ее в ЭВМ.
2. Принцип работы регистра сдвига и его УГО.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 3</b>	Утверждаю
Протокол № __ от ____.2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинок Г.А.	Вычислительная техника	_____ Н.А.Коклюгина
	11.02.01	
	«Радиоаппаратостроение»	«__» _____ 2019

1. Количественные характеристики информации. Способы сжатия информации..
2. ГОСТ 2.743-81 «Обозначения условные графические в схемах» - элементы цифровой техники.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 4</b>	Утверждаю
Протокол № __ от ____.2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинок Г.А.	Вычислительная техника	_____ Н.А.Коклюгина
	11.02.01	
	«Радиоаппаратостроение»	«__» _____ 2019

1. Математические основы работы ЭВМ.
2. Принцип работы мультиплексора и его УГО.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин



*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 5</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «    » _____ 2019

1. Системы счисления; взаимосвязь между системами счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую.
2. Принцип работы дешифратора и его УГО

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 6</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «    » _____ 2019

1. Принцип работы преобразователей произвольных.
2. Основы построения вычислительных сетей

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 7</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина « ____ » _____ 2019

1. Правила десятичной арифметики. Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ.
2. Принцип работы шифратора и его УГО.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 8</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина « ____ » _____ 2019

1. Принцип работы логических элементов - таблицы истинности, временная диаграмма.
2. Протокол ТСР/ИР . Протоколы прикладного уровня http, ftp, smtp.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 9</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019

1. Основной базис алгебры логики, законы алгебры логики

2. Обмен данными.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 10</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019

1. Принцип работы RS – триггера.

2. Сенсорные экраны применения и принцип работы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 11</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «    » _____ 2019

1. Нормальные и совершенные нормальные формы, минимизация логических функций.
2. Клавиатура. Манипуляторы. Интерфейсы подключения. Тачпад. Джойстик. Геймпад.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 12</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «    » _____ 2019

1. Принцип работы ЖК – триггера.
2. Классификация модемов. Основные компоненты модемов. Сетевая плата.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 13</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «    » _____ 2019

1. Принцип работы D – триггера.
2. Название и принцип работы кодирующих устройств. Примеры использования

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 14</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «    » _____ 2019

1. Виды и характеристики запоминающих устройств. Иерархический принцип построения запоминающих устройств.
2. Устройства вывода информации и принцип работы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 15</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина « ____ » _____ 2019

1. Устройства ввода информации и принцип работы.
2. Понятие устройства памяти. Режимы работы ОЗУ, ПЗУ

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 16</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина « ____ » _____ 2019

1. Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ): назначение, виды, принципы занесения информации в ПЗУ. Условное графическое обозначение (УГО), назначение входов.
2. Контроллеры в микро ЭВМ.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 17</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от ___.2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «    » _____ 2019

1. Понятие арифметико-логическое устройство и принцип работы.
2. Принтера матричные, струйные, лазерные, LED – принтера.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 18</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от ___.2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «    » _____ 2019

1. Представление информации в микропроцессорах.
2. Чипсет системной платы персональных компьютеров.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 19</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от ____.2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019

1. Понятие микропроцессоры и принцип работы.
2. Интерфейсы винчестеров. ESDI, SCSI, ATA, IDE, ATAPI, SATA

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 20</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от ____.2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019

1. Системы команд в микропроцессорах.
2. Накопитель на жестких магнитных дисках. Рабочий слой. Расположение секторов. Форматирование.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин



**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 21</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинок Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01	_____ Н.А.Коклюгина
	«Радиоаппаратостроение»	«__» _____ 2019

1. Структуры и типы команд в микропроцессорах.
2. Устройство и основные характеристики интерфейсов ввода вывода: USB, PCI, PCI Express, SATA, Ethernet

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 22</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинок Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01	_____ Н.А.Коклюгина
	«Радиоаппаратостроение»	«__» _____ 2019

1. Внешние запоминающие устройства: назначение, виды, принципы занесения информации.
2. Микро-ЭВМ в системах связи.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 23</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от ___.2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинок Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01	_____ Н.А.Коклюгина
	«Радиоаппаратостроение»	«___» _____ 2019

1. Типичная структура микропроцессорных устройств и систем. Способы организации передачи данных.
2. Системная плата персональных компьютеров.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 24</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от ___.2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинок Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01	_____ Н.А.Коклюгина
	«Радиоаппаратостроение»	«___» _____ 2019

1. Принцип работы реверсивного регистра
2. Структурная схема системы регистрации и обработки данных.  
Схема типового измерительного прибора.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 25</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от _____.2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01	_____ Н.А.Коклюгина
	«Радиоаппаратостроение»	«___» _____ 2019

1. Принцип работы реверсивного регистра.
2. Микро-ЭВМ в информационно-измерительных системах.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 26</b>	Утверждаю
Протокол № ___ от _____.2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01	_____ Н.А.Коклюгина
	«Радиоаппаратостроение»	«___» _____ 2019

1. Принцип работы сумматора с последовательным переносом.
2. Организация микропроцессорных устройств и систем.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 27</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01	_____ Н.А.Коклюгина
	«Радиоаппаратостроение»	«__» _____ 2019

1. Принцип работы одноразрядного сумматора.
2. Основные сведения об электронно-вычислительной технике.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 28</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01	_____ Н.А.Коклюгина
	«Радиоаппаратостроение»	«__» _____ 2019

1. Структуры и типы команд в микропроцессорах.
2. Системная плата персональных компьютеров.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 29</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019

1. Понятие устройства памяти. Режимы работы ОЗУ, ПЗУ.
2. Устройства вывода информации и принцип работы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 30</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019

1. Классификация модемов. Основные компоненты модемов. Сетевая плата.
2. Сенсорные экраны применения и принцип работы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 31</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019

1. Протокол TCP/IP . Протоколы прикладного уровня http, ftp, smtp.
2. Основы построения вычислительных сетей

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

**ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж**

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 32</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019

1. Математические основы работы ЭВМ.
2. Количественные характеристики информации. Способы сжатия информации.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 33</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019

1. Принцип работы преобразователей произвольных
2. Клавиатура. Манипуляторы. Интерфейсы подключения. Тачпад. Джойстик. Геймпад.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК	<b>Билет № 34</b>	Утверждаю
Протокол № ____ от ____ .2019г.	по дисциплине	Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК
Председатель Одинокоев Г.А.	Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	_____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019

1. Чипсет системной платы персональных компьютеров
2. Структуры и типы команд в микропроцессорах.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК Протокол № ____ от ____ .2019г. Председатель Одинокоев Г.А.	<b>Билет № 35</b> по дисциплине Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	Утверждаю Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК _____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019
--	---	--

1. Внешние запоминающие устройства: назначение, виды, принципы занесения информации.
2. Принцип работы реверсивного регистра

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин

---

*ГАПОУ Казанский радиомеханический колледж*

**Инструкция для обучающихся:**

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания – 25 минут.

Рассмотрено на заседании ПЦК Протокол № ____ от ____ .2019г. Председатель Одинокоев Г.А.	<b>Билет № 36</b> по дисциплине Вычислительная техника 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»	Утверждаю Заместитель директора по УР ГАПОУ КРМК _____ Н.А.Коклюгина «__» _____ 2019
--	---	--

1. Организация микропроцессорных устройств и систем
2. Устройства ввода информации и принцип работы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Э.Ф.Галиуллин



### III.6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка	Показатель	Критерии
<p style="text-align: center;">«5» <b>Отлично</b></p>	<p>Свободное владение материалом в объеме раздела рабочей программой учебной дисциплины в объеме пунктов 1,2,3,4,5,6 раздела «Критерии».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные методы цифровой обработки сигналов</li> <li>2. Классификация и типовые узлы вычислительной техники.</li> <li>3. Знать физические основы и принципы действия периферийных устройств, интерфейсы периферийных устройств.</li> <li>4. Знать архитектуру микропроцессорных систем.</li> <li>5. Обеспечивать безопасную эксплуатацию средств вычислительной техники.</li> <li>6. Знать основы языка высшего уровня (C, C++).</li> </ol>
<p style="text-align: center;">«4» <b>Хорошо</b></p>	<p>Выполнение всех требований в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины, но с небольшими замечаниями и дополнениями, в объеме пунктов 1,2,3,4,5 раздела «Критерии».</p>	
<p style="text-align: center;">«3» <b>Удовлетворительно</b></p>	<p>Выполнение всех требований в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины в объеме пунктов 1,2,3, раздела «Критерии».</p>	
<p style="text-align: center;">«2» <b>Неудовлетворительно</b></p>	<p>Отсутствие знание по всем пунктам раздела «Критерий»</p>	

## 5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины

Раздел заполняется в логической последовательности, выстроенной в рабочей программе учебной дисциплины. Можно опираться на таблицу 2 данного документа.

### Лист согласования

#### Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год  
по дисциплине \_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Форма перечня экзаменационных вопросов по дисциплине / МДК

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.А. Коклюгина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019г.

### ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

по учебной дисциплине ОП.08 «Вычислительная техника»

по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

1. Основные сведения об электронно-вычислительной технике.
2. Виды информации и способы представления ее в ЭВМ.
3. Количественные характеристики информации. Способы сжатия информации.
4. Математические основы работы ЭВМ.
5. Системы счисления; взаимосвязь между системами счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую.
6. Правила десятичной арифметики. Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ.
7. Принцип работы преобразователей произвольных.
8. Принцип работы логических элементов - таблицы истинности, временная диаграмма.
9. Основной базис алгебры логики, законы алгебры логики.
10. Нормальные и совершенные нормальные формы, минимизация логических функций.
11. Принцип работы RS – триггера.
12. Принцип работы JK – триггера.
13. Принцип работы D – триггера.
14. Название и принцип работы кодирующих устройств. Примеры использования.
15. Понятие устройства памяти. Режимы работы ОЗУ, ПЗУ.
16. Виды и характеристики запоминающих устройств. Иерархический принцип построения запоминающих устройств.
17. Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ): назначение, виды, принципы занесения информации в ПЗУ. Условное графическое обозначение (УГО), назначение входов.
18. Понятие арифметико-логическое устройство и принцип работы.
19. Понятие микропроцессоры и принцип работы.
20. Представление информации в микропроцессорах.
21. Системы команд в микропроцессорах.
22. Структуры и типы команд в микропроцессорах.
23. Типичная структура микропроцессорных устройств и систем. Способы организации передачи данных.
24. Внешние запоминающие устройства: назначение, виды, принципы занесения информации.

25. Принцип работы реверсивного регистра.
26. Принцип работы сумматора с последовательным переносом
27. Принцип работы одноразрядного сумматора
28. Организация микропроцессорных устройств и систем.
29. Микро-ЭВМ в информационно-измерительных системах.
30. Структурная схема системы регистрации и обработки данных. Схема типового измерительного прибора.
31. Микро-ЭВМ в системах связи
32. Системная плата персональных компьютеров.
33. Устройство и основные характеристики интерфейсов ввода вывода: USB, PCI, PCI Express, SATA, Ethernet.
34. Накопитель на жестких магнитных дисках. Рабочий слой. Расположение секторов. Форматирование.
35. Чипсет системной платы персональных компьютеров.
36. Интерфейсы винчестеров. ESDI, SCSI, ATA, IDE, ATAPI, SATA.
37. Принтера матричные, струйные, лазерные, LED – принтера.
38. Контроллеры в микро ЭВМ.
39. Устройства вывода информации и принцип работы.
40. Устройства ввода информации и принцип работы.
41. Классификация модемов. Основные компоненты модемов. Сетевая плата.
42. Сенсорные экраны применения и принцип работы.
43. Клавиатура. Манипуляторы. Интерфейсы подключения. Тачпад. Джойстик. Геймпад.
44. Обмен данными.
45. Протокол TCP/IP . Протоколы прикладного уровня http, ftp, smtp.
46. Основы построения вычислительных сетей.
47. Принцип работы шифратора и его УГО.
48. Принцип работы дешифратора и его УГО.
49. Принцип работы мультиплексора и его УГО
50. ГОСТ 2.743-91 «Обозначения условные графические в схемах» - элементы цифровой техники.
51. Принцип работы регистра сдвига и его УГО.
52. Код с обнаружением и исправлением ошибок (Код Хемминга).

Преподаватели:

Галиуллин Э.Ф.

Рассмотрены на заседании ПЦК \_\_\_\_\_

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

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Одиноков Г.А.  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Комплект заданий для контрольной работы**  
по дисциплине **ОП.08 «Вычислительная техника»**

(наименование)

**Тема Математические и логические основы вычислительной техники.**

**Вариант 1**

1. Описать принцип двоичного кодирования.
2. Описать принцип однородности памяти.
3. Состав микропроцессора.
4. Что такое системная шина?
5. Что такое дополнительный код привести пример?
6. Что такое формат с плавающей точкой привести пример?
7. Двоичная системы счисления, привести пример?
8. Описать позиционную систему счисления?
9. Двоично – десятичное кодирование, привести пример?
10. Кодирование вещественных чисел.
11. В каких случаях высказывания являются истинными?

**Вариант 2**

1. Описать принцип программного управления.
2. Описать принцип адресности.
3. Зачем нужен генератор тактовых импульсов?
4. Зачем нужна основная память?
5. Что такое прямой код привести пример?
6. Что такое смещенный порядок привести пример?
7. Что такое формат с фиксированной точкой привести пример?
8. Восьмеричная системы счисления, привести пример?
9. Кодирование символов, привести пример?
10. Функция запрета
11. В каких случаях высказывания являются ложными?

**Тема Типовые узлы и устройства вычислительной техники .**

**Вариант 1**

1. JK триггер: УГО, принцип работы, временные диаграммы, применение
2. Регистр со сдвигом к старшим разрядам: УГО, принцип работы, временные диаграммы, применение.
3. ОЗУ: назначение, принцип построения
4. Шифратор с инверсными входами. УГО, принцип работы, временные диаграммы, применение
5. Счетчик: УГО, принцип работ, временные диаграммы.
6. Динамическая память: принцип работы, временные диаграммы, применение.
7. Триггер: типы триггеров, таблица работы
8. Двоично-десятичный счетчик. УГО, принцип работы

## Вариант 2

1. Сумматор: УГО, принцип работы, применение
2. ПЗУ: назначение, разновидности, принцип построения
3. Дешифратор с инверсными выходами. УГО, принцип работы, временные диаграммы, применение.
4. Регистры: типы регистров, УГО запоминающего регистра, принцип работы.
5. RS триггер: УГО, принцип работы, временные диаграммы, применение.
6. Запоминающие регистры: назначение, классификация, принцип работы.
7. Статическая память: принцип работы, временные диаграммы, применение
8. Двоичные счетчики: УГО, принцип работы, временные диаграммы, применение.

## Тема Микропроцессоры и микропроцессорные системы

### Вариант 1

1. Основные типы (классификация) современных МПС
2. Структура процессора К1810.
3. Особенности структур современных микроконтроллеров.
4. Нарисуйте схему подключения АЦП в микропроцессорной системе.
5. Для чего могут использоваться порты параллельного ввода-вывода
6. Нарисуйте схему подключения ПЗУ
7. Что такое контроллер?
8. Для чего служит шина управления?
9. Для чего вводится совмещение шины адреса и данных?
10. Когда необходимо использовать буферный регистр адреса?
11. Что такое порт параллельного вывода?

### Вариант 2

1. Структура однокристалльной микроЭВМ К1816
2. Основные тенденции развития микропроцессорной техники.
3. Нарисуйте схему подключения ЦАП в микропроцессорной системе
4. Нарисуйте схему подключения таймера
5. Для чего нужна программа инициализации
6. Нарисуйте схему подключения ОЗУ
7. Что такое системная шина?
8. Для чего служит шина адреса?
9. Основные тенденции, обеспечивающие повышение производительности микропроцессорных систем?
10. В каких ситуациях имеет смысл использовать порты последовательного ввода-вывода?
11. Что такое порт параллельного ввода?

## Тема Устройство IBM-PC совместимых компьютеров

### Вариант 1 .....

1. Устройство материнской платы?
2. Что такое чипсет материнской платы?
3. Что такое устройство вывода, привести пример.
4. Оптические технологии на основе компакт дисков
5. Привести интерфейсы винчестеров сделать анализ.
6. Устройство ЖК монитора.
7. Что такое ускорители трехмерной графики.
8. Дать сравнительные характеристики клавиатуры, манипуляторов.
9. Что такое цифровая камера?
10. Что такое сетевая плата?

### Вариант 2 .....

1. Виды и характеристики системных плат
2. Что такое устройство ввода, дать характеристики?
3. Характеристики накопителя на жестких магнитных дисках
4. Устройства записи данных привести пример, сравнить их.
5. Графические видеоадаптеры сравнительные характеристики.
6. Сравнительная характеристика видеокарт.
7. Привести сравнительный анализ плазменной панели.
8. Дать сравнительные характеристики сканеру и тачпаду.
9. Что такое звуковая плата?
10. Что такое модем?

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если на все вопросы получены правильные ответы;
- оценка «хорошо», если только на два вопроса ответ не получен правильно;
- оценка «удовлетворительно» если только на четыре вопроса ответ не получен правильно;
- оценка «неудовлетворительно» если на более четырех вопросов ответ не получен правильно.

Рассмотрены на заседании ПЦК \_\_\_\_\_

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

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Одиноков Г.А.  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.