

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.Б.20 ЭВМ и периферийные устройства  
(код и наименование дисциплины согласно РУП)

**Направление подготовки (специальность)**  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Профиль подготовки (специализация)**  
“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

**Форма обучения** заочная

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «ЭВМ и периферийные устройства» являются:

- элементов, узлов и устройств ЗВМ;
- архитектуры ЭВМ различных поколений;
- принципов построения различных периферийных устройств;
- принципов организации ввода-вывода в ЭВМ;
- принципов построения многомашинных и многопроцессорных вычислительных комплексов.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Информатика	Все разделы
Информационно-управляющие системы	Все разделы

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Сетевые технологии	Все разделы
Проектирование АСОИУ	Все разделы

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Этап 1: принципы построения ЭВМ. Этап 2: принципы функционирования ЭВМ.	Этап 1: ставить схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрах (временным, мощностным, габаритным, надежностным). Этап 2: решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при	Этап 1: навыками работы с различными операционными системами. Этап 2: навыками настройки различных операционных систем.

		заданных требований к параметрах (временным, мощностным, габаритным, надежностным).	
ПК-5 способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	Этап 1: современные технические средства взаимодействия с ЭВМ. Этап 2: современные программные средства взаимодействия с ЭВМ.	Этап 1: инсталлировать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем. Этап 2: тестировать и испытывать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем.	Этап 1: методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств. Этап 2: методами использования элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.
ПК-6 способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования	Этап 1: характеристики цифровых элементов ЭВМ. Этап 2: характеристики аналоговых элементов ЭВМ.	Этап 1: использовать программно-аппаратные средства вычислительных систем. Этап 2: использовать программно-аппаратные средства информационных систем.	Этап 1: навыками администрирования различных операционных систем. Этап 2: навыками конфигурирования различных операционных систем.

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «ЭВМ и периферийные устройства» составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 –Распределение объема дисциплины  
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №6		Семестр №7	
				КР	СР	КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1	Лекции (Л)	8		4		4	
2	Лабораторные работы (ЛР)						
3	Практические занятия (ПЗ)	8		4		4	
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)	2	26			2	26
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		84		59		25
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		84		59		25
11	Промежуточная аттестация	4				4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации					Экзамен	
13	Всего	22	194	8	118	14	76

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1</b> Минимальная конфигурация ЭВМ	6	2	2						25	25		ОПК-4 ПК-5 ПК-6
1.1.	<b>Тема 1</b> Задачи линейного программирования	6	1	1						15	15		ОПК-4 ПК-5 ПК-6
1.2.	<b>Тема 2</b> Двойственная задача	6	1	1						10	10		ОПК-4 ПК-5 ПК-6
2.	<b>Раздел 2</b> Функциональная и структурная организация процессора	6	2	2						34	34		ОПК-4 ПК-5 ПК-6
2.1.	<b>Тема 3</b> Теория игр	6	1	1						11	11		ОПК-4 ПК-5 ПК-6
2.2.	<b>Тема 4</b> Статические игры	6	0,5	0,5						11	11		ОПК-4 ПК-5 ПК-6
2.3.	<b>Тема 5</b> Элементы теории массового	6	0,5	0,5						12	12		ОПК-4 ПК-5

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	обслуживания												ПК-6
3.	<b>Раздел 3</b> Организация памяти	7	4	4			28			25	25		ОПК-4 ПК-5 ПК-6
3.1.	<b>Тема 6</b> Системы массового обслуживания с отказами	7	2	2			14			14	14		ОПК-4 ПК-5 ПК-6
3.2.	<b>Тема 7</b> Аксиоматические теории рационального поведения	7	2	2			14			11	11		ОПК-4 ПК-5 ПК-6
4.	<b>Контактная работа</b>	6, 7	8	8			2					4	
5.	<b>Самостоятельная работа</b>	6, 7					26			84	84		
6.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	6, 7	8	8			28			84	84	4	
7.	<b>Всего по дисциплине</b>		8	8			28			84	84	4	

## **5.2. Содержание дисциплины**

### **5.2.1 – Темы лекций**

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Задачи линейного программирования	1
Л-2	Двойственная задача	1
Л-3	Теория игр	1
Л-4	Статические игры	0,5
Л-5	Элементы теории массового обслуживания	0,5
Л-6	Системы массового обслуживания с отказами	2
Л-7	Аксиоматические теории рационального поведения	2
Итого по дисциплине		<b>8</b>

### **5.2.2 – Темы лабораторных работ**

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ПЗ-1	Задачи линейного программирования	1
ПЗ-2	Двойственная задача	1
ПЗ-3	Теория игр	1
ПЗ-4	Статические игры	0,5
ПЗ-5	Элементы теории массового обслуживания	0,5
ПЗ-6	Системы массового обслуживания с отказами	2
ПЗ-7	Аксиоматические теории рационального поведения	2
Итого по дисциплине		<b>8</b>

### **5.2.3 – Темы практических занятий (не предусмотрены учебным планом)**

### **5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)**

### **5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)**

1. Возможности MS Excel.
2. Решение транспортной задачи методом потенциалов.
3. Решение задачи теории игр в смешанных стратегиях.
4. Расчёт параметров СМО

### **5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)**

### **5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)**

### **5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)**

### **5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Задачи линейного программирования	Единственность оптимального решения.	15
2.	Двойственная задача	Анализ решения ЗЛП на основе теневых цен	10
3.	Теория игр	Свойства оптимальных смешанных стратегий	11
4.	Статические игры	Принятие решений в условиях неопределенности.	11
5.	Элементы теории массового обслуживания	Уравнения Колмогорова. Предельные вероятности состояний	12
6.	Системы массового обслуживания с отказами	Многоканальные СМО с отказами	14
7.	Аксиоматические теории рационального поведения	Теория проспектов.	11
Итого по дисциплине			<b>84</b>

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Лошаков С.Периферийные устройства вычислительной техникиНациональный Открытый Университет «ИНТУИТ» 2016 г. 436 с.

### **6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

2.Черячукин В.В.Право интеллектуальной собственности на программы для ЭВМ и базы данных в Российской Федерации и зарубежных странах: учебное пособие для студентов вузовЮнити-Дана; Закон и право 2012 г. 128 с.

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)
- методические рекомендации по самостояльному изучению вопросов
- методические рекомендации по подготовке к занятиям

### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Microsoft Office

**6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.knigafund.ru/> - ЭБС

**7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ПЗ	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ПЗ -1	Задачи линейного программирования	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы (пример наших аудиторий)	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Microsoft Office
ПЗ -2	Двойственная задача	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы (пример наших аудиторий)	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Microsoft Office
ПЗ -3	Теория игр	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы (пример наших аудиторий)	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Microsoft Office
ПЗ -4	Статические игры	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы (пример наших аудиторий)	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Microsoft Office

ПЗ-5	Элементы теории массового обслуживания	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы (пример наших аудиторий)	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Microsoft Office
ПЗ -6	Системы массового обслуживания с отказами	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы (пример наших аудиторий)	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Microsoft Office
ПЗ -7	Аксиоматические теории рационального поведения	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы (пример наших аудиторий)	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Microsoft Office

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. № 5.

Разработал(и): \_\_\_\_\_

И.В. Засидкевич

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Приложение**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.Б.20 ЭВМ и периферийные устройства

**Направление подготовки (специальность)**  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

**Профиль подготовки (специализация)**  
“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр



## **Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

### **Наименование и содержание компетенции**

ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

#### **Знать:**

Этап 1: принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ;

Этап 2: современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;

#### **Уметь:**

Этап 1: ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрах (временным, мощностным, габаритным, надежностным);

Этап 2: инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;

#### **Владеть:**

Этап 1: навыками работы с различными операционными системами.

Этап 2: навыками настройки различных операционных систем.

ПК-5 способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем

#### **Знать:**

Этап 1: современные технические средства взаимодействия с ЭВМ.

Этап 2: современные программные средства взаимодействия с ЭВМ.

#### **Уметь:**

Этап 1: инсталлировать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем.

Этап 2: тестировать и испытывать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем.

#### **Владеть:**

Этап 1: методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.

Этап 2: методами использования элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.

ПК-6 способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования

#### **Знать:**

Этап 1: характеристики цифровых элементов ЭВМ.

Этап 2: характеристики аналоговых элементов ЭВМ.

#### **Уметь:**

Этап 1: использовать программно-аппаратные средства вычислительных систем.

Этап 2: использовать программно-аппаратные средства информационных систем.

**Владеть:**

Этап 1: навыками администрирования различных операционных систем.

Этап 2: навыками конфигурирования различных операционных систем.

**1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.**

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	владеет способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<b>Знать:</b> принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ;  <b>Уметь:</b> ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрах (временным, мощностным, габаритным, надежностным);  <b>Владеть:</b> навыками работы с различными операционными системами.	индивидуальный устный опрос, тестирование.
ПК-5 способностью сопрягать аппаратные и	владеет способностью сопрягать	<b>Знать:</b> современные технические	индивидуальный устный опрос, тестирование.

программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	<p>средства взаимодействия с ЭВМ.</p> <p><b>Уметь:</b> инсталлировать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.</p>	
ПК-6 способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования	владеет способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования	<p><b>Знать:</b> характеристики цифровых элементов ЭВМ.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать программно-аппаратные средства вычислительных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками администрирования различных операционных систем.</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	владеет способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p><b>Знать:</b> современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;</p> <p><b>Уметь:</b> инсталлировать, тестировать, испытывать и</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование.

		<p>использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками настройки различных операционных систем.</p>	
ПК-5 способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	владеет способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	<p><b>Знать:</b></p> <p>современные программные средства взаимодействия с ЭВМ.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>тестировать и испытывать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами использования элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование.
ПК-6 способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования	владеет способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования	<p><b>Знать:</b></p> <p>характеристики аналоговых элементов ЭВМ.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать программно-аппаратные средства информационных систем.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками конфигурирования различных операционных систем.</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование.

## 2. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	<b>A – (5+)</b>	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	<b>B – (5)</b>	хорошо – (4)	
[70,85)	<b>C – (4)</b>	удовлетворительно – (3)	
[60;70)	<b>D – (3+)</b>	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	<b>E – (3)</b>	удовлетворительно – (3)	
[33,3;50)	<b>FX – (2+)</b>	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	<b>F – (2)</b>	неудовлетворительно – (2)	

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
<b>A</b>	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	<b>отлично</b> (зачтено)
<b>B</b>	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>C</b>	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	<b>хорошо</b> (зачтено)

<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<b>удовлетворительно (зачтено)</b>
<b>E</b>	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	<b>удовлетворительно (незачтено)</b>
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	<b>неудовлетворительно (незачтено)</b>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

Таблица 5 - ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ;	<p><b>1.</b> Вставьте пропущенный термин.  <u>_____</u> - это устройство, осуществляющее арифметические, логические операции и руководящее работой ПК с помощью электрических импульсов.  <i>Правильные варианты ответа: Процессор</i></p> <p><b>2.</b> Выберите правильные варианты ответа.      К внешним устройствам относятся      1.+ монитор      2.+клавиатура      3.материнская плата      4.процессор      5.+мышь</p> <p><b>3.</b> Выберите правильный вариант ответа.      Системная шина предназначена для...      1. +передачи данных от одного устройства к другому      2. завершения работы программы      3. обработки команд исполняемой программы      4. повышения быстродействия компьютера</p> <p><b>4.</b> Выберите правильный вариант ответа.      Арифметико-логическое устройство (АЛУ) является составной частью...      1. +микропроцессора      2. системной шины      3. генератора тактовых импульсов      4. основной памяти компьютера</p> <p><b>5.</b> Выберите правильный вариант ответа.      Минимальный состав персонального компьютера:      1. винчестер, дисковод, монитор, клавиатура      2. +монитор, клавиатура, системный блок      3. принтер, клавиатура, монитор, память  <u>винчестер, принтер, дисковод, клавиатура</u></p>
Уметь: ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрах (временным, мощностным, габаритным, надежностным);	<p><b>6.</b> Расположите носители информации по увеличению их возможной емкости.  <b>1:</b> Флоппи-диск (дискета)  <b>2:</b> CD-RW  <b>3:</b> DVD-RW  <b>4:</b> Жесткий диск</p> <p><b>7.</b> Вставьте пропущенный термин.      Процедура разметки нового диска называется <u>_____</u>.  <i>Правильные варианты ответа: форматирование;</i></p> <p><b>8.</b> Выбрать правильные варианты ответов.      К основным характеристикам монитора относятся:      1. +разрешающая способность экрана      2. +размер по диагонали      3. +цветность      4. тип видеокарты      5. +способ формирования изображения      6. дизайн</p>

	<p><b>9.</b> Выбрать правильные варианты ответов. К основным характеристикам принтера относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +качество печати</li> <li>2. число печатаемых копий документа</li> <li>3. +цветность</li> <li>4. +скорость печати</li> <li>5. настройка печатаемого шрифта</li> </ol> <p><b>10.</b> Вставьте пропущенное понятие. _____ - это устройство, позволяющее получить электронную копию изображения с бумажного носителя.</p>
Навыки: навыками работы с различными операционными системами.	<p><b>11.</b> Выберите правильный вариант ответа. Основные учения об архитектуре вычислительных машин заложил:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Паскаль</li> <li>2. +Фон Нейман</li> <li>3. Вуль</li> <li>4. Лейбниц</li> </ol> <p><b>12.</b> Физически ОЗУ реализуется на:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. катушках индуктивности;</li> <li>2. +триггерах и конденсаторах;</li> <li>3. резисторах;</li> <li>4. диодах.</li> </ol> <p><b>13.</b> В чем измеряется скорость работы памяти:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. бит/с;</li> <li>2. сек;</li> <li>3. нс;</li> <li>4. +байт/с.</li> </ol> <p><b>14.</b> Выберите правильный вариант ответа. Все типы и модели электронно-вычислительных машин, построенные на одних и тех же научных и технических принципах, называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. элементной базой ЭВМ</li> <li>2. классом ЭВМ</li> <li>3. +поколением ЭВМ</li> <li>4. типом ЭВМ</li> </ol> <p><b>15.</b> Вставьте пропущенное понятие. Основным принципом построения всех современных ЭВМ является:</p>

Таблица 6 - ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать:	<b>1.</b> Выберите правильный вариант ответа.

<p>современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;</p>	<p>Архитектура - это _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +общие принципы построения ЭВМ, реализующие программное управление работой и взаимодействием основных ее функциональных узлов</li> <li>2. общие принципы построения ЭВМ, не реализующие программное управление работой</li> <li>3. дизайн внешнего вида ЭВМ</li> <li>4. принцип соединения внешних устройств к ЭВМ</li> </ol> <p><b>2.</b> Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Изобретатель первой действующей суммирующей машины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +Паскаль</li> <li>2. Ньюトン</li> <li>3. Воль</li> <li>4. Нейман</li> <li>3. Вставьте пропущенное понятие.</li> </ol> <p>_____ - это конструкционный элемент компьютера, на котором размещено большое число деталей: процессор, оперативная память, ПЗУ, слоты для подключения дополнительных карт.</p> <p><i>Правильные варианты ответа:</i> материнская плата;</p> <p><b>4.</b> Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Из перечисленных устройств памяти компьютера, энергозависимым являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +оперативная память</li> <li>2. постоянная память</li> <li>3. винчестер</li> <li>5. Выберите правильный вариант ответа.</li> </ol> <p>Во время исполнения, прикладная программа хранится в _____</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. внешней памяти</li> <li>2. +оперативной памяти</li> <li>3. видеопамяти</li> <li>4. постоянной памяти</li> </ol>
<p>Уметь: инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно- аппаратные средства вычислительных и информационных систем;</p>	<p><b>6.</b> Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Информация на оптических дисках наносится посредством:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. изменения магнитного уровня</li> <li>2. изменения физической структуры</li> <li>3. +изменения рельефа</li> <li>4. изменения химической структуры</li> </ol> <p><b>7.</b> Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Укажите устройства ввода информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принтер, клавиатура, джойстик</li> <li>2. Мышь, световое перо, винчестер</li> <li>3. +Графический планшет, клавиатура, сканер</li> <li>4. Телефакс, накопитель на МД, факс-моде</li> </ol>
<p>Навыки: навыками настройки различных операционных систем.</p>	<p><b>8.</b> Вставьте пропущенное понятие.</p> <p>Объем работ, выполняемый ЭВМ в единицу времени, — это: _____</p> <p>Ответ: <b>производительность</b></p> <p><b>9.</b> Случайный процесс называется марковским, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— вероятностные характеристики процесса в будущем зависят только от его состояния в данный момент то и не зависят от того,</li> </ul>

	<p>когда и как система пришла в это состояние.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вероятностные характеристики процесса зависят только от его состояния в предыдущий момент времени и не зависят от того, когда и как система пришла в это состояние.</li> <li>– вероятностные характеристики процесса постоянны.</li> <li>– его возможные состояния S1, S2, S3.. можно заранее перечислить, а переход системы из состояния в состояние происходит мгновенно (скачком).</li> <li>– моменты возможных переходов системы из состояния в состояние не фиксированы заранее, а случайны.</li> </ul>
--	--

Таблица 7 - ПК-5 способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: современные технические средства взаимодействия с ЭВМ.	<p><b>1.</b> Выберите правильный вариант ответа. Во время исполнения, прикладная программа хранится в _____</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. внешней памяти</li> <li>6. +оперативной памяти</li> <li>7. видеопамяти</li> <li>8. постоянной памяти</li> </ol> <p><b>2.</b> Дополните предложение. Первая интегральная микросхема родилась в _____ году. <i>Правильные варианты ответа: 1959;</i></p> <p><b>3.</b> Выберите правильный вариант ответа. Все типы и модели электронно-вычислительных машин, построенные на одних и тех же научных и технических принципах, называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. элементной базой ЭВМ</li> <li>2. классом ЭВМ</li> <li>3. +поколением ЭВМ</li> <li>4. типом ЭВМ</li> </ol> <p><b>4.</b> Выберите правильный вариант ответа. Принципы модульности и магистральности были впервые реализованы в ЭВМ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1-го поколения</li> <li>2. 2-го поколения</li> <li>3. +3-го поколения</li> <li>4. 4-го поколения</li> </ol> <p><b>5.</b> Выберите правильный вариант ответа. Идею механической машины с программным управлением разработал:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +Ч. Беббидж (середина XIX в.)</li> <li>2. Дж. Атанасов (30-е годы XX в.)</li> <li>3. К. Берри (XX в.)</li> </ol>

	4. М.В. Ломоносов (XVIII в.)
Уметь: инсталлировать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем.	<p><b>6.</b> Выберите правильный вариант ответа.      Укажите устройства ввода информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принтер, клавиатура, джойстик</li> <li>2. Мышь, световое перо, винчестер</li> <li>3. +Графический планшет, клавиатура, сканер</li> <li>4. Телефакс, накопитель на МД, факс-модем</li> </ol> <p><b>7.</b> Выберите правильный вариант ответа.      Укажите устройства вывода информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Графический планшет, перфоратор, джойстик</li> <li>2. Световое перо, стример, факс-модем</li> <li>3. Принтер, винчестер, джойстик</li> <li>4. +Плоттер, дисплей, принтер</li> </ol> <p><b>8.</b> Выберите правильный вариант ответа.      Блок цифровых клавиш, при выключенном режиме NumLock, дублирует блок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. +Клавиши управления курсором</li> <li>2. Функциональные клавиши</li> <li>3. Клавиши основного ввода</li> <li>4. Специальные клавиши</li> </ol>
Навыки: методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.	<p><b>9.</b> Поток событий называется регулярным, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– события следуют одно за другим через определенные равные промежутки времени.</li> <li>– его вероятностные характеристики не зависят от времени.</li> <li>– для любых двух непересекающихся участков времени <math>\tau_1</math> и <math>\tau_2</math></li> <li>– число событий, попадающих на один из них, не зависит от числа событий, попадающих на другие.</li> <li>– вероятность попадания на малый (элементарный) участок времени <math>\Delta t</math> двух и более событий пренебрежимо мала по сравнению с вероятностью попадания одного события.</li> <li>– он одновременно стационарен, ординарен и не имеет последействия.</li> </ul> <p><b>10.</b> Поток событий называется стационарным, если</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– его вероятностные характеристики не зависят от времени.</li> <li>– события следуют одно за другим через определенные равные промежутки времени.</li> <li>– для любых двух непересекающихся участков времени <math>\tau_1</math> и <math>\tau_2</math></li> <li>– число событий, попадающих на один из них, не зависит от числа событий, попадающих на другие.</li> <li>– вероятность попадания на малый (элементарный) участок времени <math>\Delta t</math> двух и более событий пренебрежимо мала по сравнению с вероятностью попадания одного события.</li> <li>– он одновременно стационарен, ординарен и не имеет последействия.</li> </ul>

Таблица 8 - ПК-5 способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: современные программные средства взаимодействия с ЭВМ.	<p>1. Скорость работы компьютера измеряется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.скоростью работы процессора +</li> <li>2.большим объемом оперативной памяти</li> <li>3.скоростью самого быстрого его компонента</li> <li>4.скоростью самого медленного его компонента</li> </ol> <p>2. Как называется канал связи, осуществляющий одновременную передачу данных в прямом и обратном направлении:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.сиплексный +</li> <li>2.полудуплексный</li> <li>3.дуплексный</li> <li>4.полноформатный</li> </ol> <p>3. Какие каналы связи называют выделенными:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.коммутируемые +</li> <li>2.некоммутируемые</li> <li>3.аналоговые</li> <li>4.цифровые</li> </ol> <p>4. Беспроводная система радиотелефонной связи обладает недостатком:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.большие капитальные затраты на ее создание +</li> <li>2.сложность создания в труднодоступной местности</li> <li>3.помехи в сложных погодных условиях</li> <li>4.малый срок окупаемости</li> </ol> <p>5. Первая коммерческая автоматическая система сотовой связи была введена в эксплуатацию компанией:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Bell Telephone Laboratories +</li> <li>2.American Telephone and Telegraph</li> <li>3.International Business Machine Corporation</li> <li>4.Федеральная комиссия связи США</li> </ol>
Уметь: тестировать и испытывать программно- аппаратные средства вычислительных и информационных систем.	<p>6. Какой тип пейджера не существует:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Цифровой +</li> <li>2.мультимедийный</li> <li>3.тональный</li> <li>4.текстовый</li> </ol> <p>7. Какие возможности отсутствуют у факсимильного аппарата:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.копирование документа +</li> <li>2.печать документа</li> <li>3.прием и передача документа</li> <li>4.телефонная связь</li> </ol> <p>8. Максимальная скорость передачи данных по аналоговому модему составляет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)9,6 Кбит/с +</li> <li>2)14,4 Кбит/с</li> <li>3)28,8 Кбит/с</li> <li>4)56,6 Кбит/с</li> </ol> <p>9. Копировальные аппараты какого класса имеют скорость печати 15-30 копий в минуту:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Портативные +</li> <li>2.низкоскоростные</li> </ol>

	<p>3.офисные 4.для рабочих групп</p> <p>10. Формат бумаги А5 имеет размеры:      1)148 x 210 мм +      2)210 x 297 мм      3)297 x 420 мм      4)200 x 286 мм</p>
Навыки: методами использования элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.	<p>11. Стандартным разрешением для офисного планшетного сканера является:      1)600 x 1200 dpi +      2)300 x 600 dpi      3)300 x 300 dpi      4)600 x 600 dpi</p> <p>12. Какой формат файла не является графическим:      1.PSD +      2.PCX      3.CDR      4.MOD</p> <p>13. Какая программа предназначена для работы с векторной графикой:      1. Microsoft Photo Editor +      2.Adobe Photoshop      3.Corel Draw      4.Adobe Acrobat Reader</p> <p>14. Какой из графических файлов является самым маленьким (по размеру):      1.JPG +      2.GIF      3.BMP      4.TIF</p> <p>15. Какой вид обеспечивающих подсистем является наиболее трудоемким:      1.техническое обеспечение +      2.программное обеспечение      3.информационное обеспечение      4.эргономическое обеспечение</p>

Таблица 9 - ПК-6 способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: характеристики цифровых элементов ЭВМ.	1. Как называется канал связи, осуществляющий одновременную передачу данных в прямом и обратном направлении: 1.сиплексный + 2.полудуплексный 3.дуплексный

	<p>4. полноформатный</p> <p>2. Какие каналы связи называют выделенными:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. коммутируемые +</li> <li>2. некоммутируемые</li> <li>3. аналоговые</li> <li>4. цифровые</li> </ol> <p>3. Какова теоретическая максимальная пропускная способность системы GPRS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 9,6 Кбит/с +</li> <li>2. 50 Кбит/с</li> <li>3. 100 Кбит/с</li> <li>4. 150 Кбит/с</li> </ol> <p>4. Какую частоту не использует стандарт GSM:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 800 Mhz +</li> <li>2. 900 Mhz</li> <li>3. 1800 Mhz</li> <li>4. 1900 Mhz</li> </ol> <p>5. Максимальная скорость передачи данных технологии Bluetooth составляет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 180 Кбит/с +</li> <li>2. 360 Кбит/с</li> <li>3. 720 Кбит/с</li> <li>4. 1440 Кбит/с</li> </ol>
Уметь: использовать программно- аппаратные средства вычислительных систем.	<p>6. Какой из стандартов сотовой связи позволяет работать с языком HTML (Internet):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MMS +</li> <li>2. EMS</li> <li>3. WAP</li> <li>4. SMS</li> </ol> <p>7. Максимальная скорость передачи данных по телеграфу составляет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5-40 бит/с +</li> <li>2. 50-200 бит/с</li> <li>3. 300-9600 бит/с</li> <li>4. 9600-14000 бит/с</li> </ol> <p>8. Стандартная скорость передачи данных по факсу составляет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 9,6 Кбит/с +</li> <li>2. 14,4 Кбит/с</li> <li>3. 28,8 Кбит/с</li> <li>4. 56,6 Кбит/с</li> </ol> <p>9. Каков радиус действия трекинговых радиотелефонных систем возимого типа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20-35 км +</li> <li>2. 35-70 км</li> <li>3. 50-120 км</li> <li>4. 100-170 км</li> </ol> <p>10. Беспроводная система радиотелефонной связи обладает недостатком:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. большие капитальные затраты на ее создание +</li> <li>2. сложность создания в труднодоступной местности</li> <li>3. помехи в сложных погодных условиях</li> <li>4. малый срок окупаемости</li> </ol>

Навыки: администрации различных операционных систем.	<p>11. В каком году осуществилось первое применение подвижной радиотелефонной связи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1911 +</li> <li>2. 1921</li> <li>3. 1941</li> <li>4. 1951</li> </ol> <p>12. Официальным началом эры сотовой связи считается следующий год:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1961 +</li> <li>2. 1971</li> <li>3. 1981</li> <li>4. 1991</li> </ol> <p>13. Первая коммерческая автоматическая система сотовой связи была введена в эксплуатацию компанией:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bell Telephone Laboratories +</li> <li>2. American Telephone and Telegraph</li> <li>3. International Business Machine Corporation</li> <li>4. Федеральная комиссия связи США</li> </ol> <p>14. Какой тип пейджера не существует:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цифровой +</li> <li>2. мультимедийный</li> <li>3. тональный</li> <li>4. текстовый</li> </ol> <p>15. Какие возможности отсутствуют у факсимильного аппарата:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. копирование документа +</li> <li>2. печать документа</li> <li>3. прием и передача документа</li> <li>4. телефонная связь</li> </ol>
--	--

Таблица 10 - ПК-6 способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: характеристики аналоговых элементов ЭВМ.	<p>1. Сообщение, записанное буквами из 128-символьного алфавита, содержит 30 символов. Какой объем информации оно несет?</p> <p>+1) 210 бит объем всего сообщения.      2) 220 бит объем всего сообщения.      3) 215 бит объем всего сообщения.      4) 240 бит объем всего сообщения.</p> <p>2. Пользователь вводит текст с клавиатуры со скоростью 90 знаков в</p>

	<p>минуту. Какое количество информации будет содержать текст, который он набирал 15 минут (используется компьютерный алфавит)?</p> <p>+1) текст содержит 1,3 Кбайта информации.      2) текст содержит 1,6 Кбайта информации      3) текст содержит 2 Кбайта информации      4) текст содержит 4 Кбайта информации.</p> <p>3. _____ - получение одних информационных объектов из других путем выполнения некоторых действий.</p> <p>ОТВЕТ: Обработка информации.</p> <p>4. _____ - накопление информации на различных носителях.</p> <p>ОТВЕТ: Хранение информации</p>
Уметь: использовать программно-аппаратные средства информационных систем.	<p>5. Пакет прикладных программ (ППП) – это ...</p> <p>1) совокупность взаимосвязанных программных средств различного назначения, собранная в единую библиотеку      +2) комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса      3) любые программы, собранные в одной папке на носителе информации</p> <p>6. Прикладное программное обеспечение работает под управлением ...</p> <p>+1) операционных систем      2) систем управления базой данных архиваторов      +3) системного (базового) ПО</p>
Навыки: конфигурирования различных операционных систем.	<p>7. Тип поля (числовой, текстовой и др.) в базе данных определяется...</p> <p>1) названием поля      2) шириной поля      3) количеством строк      +4) типом данных.</p> <p>8. Для поиска и отбора данных, удовлетворяющих определенным условиям, создается ...</p> <p>+1) Запрос      2) Отчет      3) Форма      4) Таблица.</p> <p>9. Задачи пользователей для решения, которых предназначено прикладное ПО:</p> <p>+1) проведения досуга      +2) создания документов, графических объектов, баз данных      3) настройки системных параметров      +4) проведения расчетов</p>

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

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (экзамен), контроль самостоятельной работы студентов.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

#### **5. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.