

Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Международная академия управления, права, финансов и бизнеса  
Коммерческо-экономический колледж

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник УО

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ЕНД

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **Технические средства информатизации**

Тип дисциплины (указать цикл по учебному плану) Профессиональный цикл  
Специальности 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем  
(указывается шифр и название)

Рабочая программа составлена на основании ГОС СПО, утвержденного МОиНКР приказом № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., рег № \_\_\_\_\_ и учебного плана по данному направлению, утвержденному приказом от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Разработчики рабочей программы к.ф.-м.н., доцент Нам И.Э.  
(указывается уч. степень, должность, Ф.И.О.) (подпись)

Одобрена учебно-методической комиссией ЕНД  
(название структурного подразделения, реализующего направление)

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись председатель УМК)

Бишкек -2017

Курс - 3

Семестр - 5

Количество учебных недель в семестре - 20

Форма итогового контроля -зачет

Всего часов по учебному плану - 108

Курс, семестр		Всего часов по учебному плану	Количество академических часов							
			Очная				Дистанционная			
			лек	пр (сем)	лаб	срс	лек	пр (сем)	лаб	срс
3 курс	5 семестр		40	20		48				
<b>итого:</b>		108	40	20		48				

## **Аннотация дисциплины**

Программа учебной дисциплины «Технические средства информатизации» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальностям 230109 Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем среднего профессионального образования и является единой для всех форм обучения, а также для всех типов и видов образовательных учреждений, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования.

Программа служит основой для разработки рабочей программы учебной дисциплины в образовательном учреждении.

Учебная дисциплина «Технические средства информатизации» является общепрофессиональной дисциплиной, формирующей базовый уровень знаний для освоения специальных дисциплин.

### **1.1. В результате изучения дисциплины студент должен**

*иметь представление:*

- о роли и месте знаний по дисциплине при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности;
- о направлениях развития аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники;
- о выпускавшихся ранее и новейших технических средствах информации;

*знать:*

- классификацию и типовые узлы средств вычислительной техники;
- состав типовых технических средств информатизации;
- основные принципы работы и технические характеристики средств информатизации и перспективы их развития;

*уметь:*

- выбирать и использовать типовые технические средства информатизации;
- конфигурировать технические средства, обеспечивать их аппаратную совместимость;
- выбирать рациональную конфигурацию в соответствии с решаемой задачей.

1.2. Целью изучения дисциплины: «Технические средства информатизации» является приобретение студентами знаний, умений и навыков работы с современными техническими средствами информатизации для решения проблем, возникающих профессиональной деятельности.

1.3. Задачей учебной дисциплины является изучение теоретических основ методов обработки информации с использованием технических средств информатизации.

1.4. **Пререквизиты:** «Операционные системы и среды», «Архитектура ЭВМ и вычислительных систем», «Компьютерные сети»

**Постреквизиты:** «Информационно-управляющие системы образовательной организации», «Web-ориентированные приложения образовательного процесса».

## Раздел 2. Содержание, трудоемкость дисциплины и формируемые компетенции

**Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ).** Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК). Системные платы. Центральный процессор. Оперативная и кэш-память. **Периферийные устройства средств ВТ.** Общие принципы построения. Дисковая подсистема. Видеоподсистемы. Звуковоспроизводящие системы. Устройства вывода информации на печать. Манипуляторные устройства ввода информации. Сканеры. Технические средства сетей ЭВМ. Нестандартные периферийные устройства ПК. **Использование средств ВТ.** Рациональные конфигурации средств ВТ. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.

Таблица 2.1

№	Наименование тем и вопросов	Вид контроля	Знать, уметь, владеть
1	2	3	4
<b>модуль 1</b>			
	<b>Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)</b>		
	Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК)	Контрольная работа	<b>знать:</b> – основные компоненты системного блока ПК; – типы корпусов и блоков питания ПК; – типы сетевых фильтров; – назначение источников бесперебойного питания.
	Системные платы	Контрольная работа	<b>знать:</b> – основные компоненты и типоразмеры системной платы; – назначение, типы и виды шин; – назначение и основные характеристики набора микросхем системной платы; <b>уметь:</b> – конфигурировать системные платы.
	Центральный процессор	Контрольная работа	<b>знать:</b> – основные характеристики процессоров; – типы процессоров; – основные современные модели.
	Оперативная и кэш-память	Контрольная работа	<b>знать:</b> – основные характеристики оперативной памяти; – типы памяти; – конструктивное исполнение модулей оперативной памяти; – назначение и применение кэш-памяти.

	<b>Периферийные устройства средств ВТ</b>		
	Общие принципы построения	Контрольная работа	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерфейсы подключения периферийных устройств ПК;</li> <li>– общие принципы построения;</li> <li>– программные средства поддержки периферийных устройств.</li> </ul>
	Дисковая подсистема	Контрольная работа	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принцип действия и основные компоненты дисководов FDD;</li> <li>– характеристики и режимы работы накопителя на жестких магнитных дисках;</li> <li>– принцип работы приводов магнитооптических и компакт-дисков;</li> <li>– форматы оптических и магнитооптических дисков;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– записывать информацию на различные носители;</li> <li>– использовать программные средства технического обслуживания жесткого диска.</li> </ul>
	Видеоподсистемы	Фронтальный опрос	<p><b>иметь представление:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о принципе работы мониторов на основе ЭЛТ;</li> <li>– о принципе работы жидкокристаллических мониторов;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные характеристики мониторов;</li> <li>– типы видеоадаптеров;</li> <li>– основные характеристики видеоадаптеров;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устанавливать режимы работы мониторов;</li> <li>– конфигурировать видеоадаптеры.</li> </ul>
	Звуковоспроизводящие системы	Фронтальный опрос	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы обработки звуковой информации;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– состав звуковой подсистемы ПК;</li> <li>– основные характеристики звуковых карт;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать и настраивать звуковые подсистемы ПК;</li> <li>– производить запись звуковых файлов.</li> </ul>
<b>модуль 2</b>			
	Устройства вывода информации на печать	Фронтальный опрос	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы работы устройств вывода информации на печать;</li> <li>– технические характеристики матричных, струйных и лазерных принтеров;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать и устанавливать принтеры;</li> <li>– настраивать параметры работы принтеров.</li> </ul>
	Манипуляторные устройства ввода информации	Контрольная работа	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принцип действия клавиатуры;</li> <li>– принцип работы мыши, трэкбола, джойстика;</li> <li>– принцип работы дигитайзера.</li> </ul>
	Сканеры	Контрольная работа	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию сканеров;</li> <li>– принцип работы и способы формирования изображения;</li> <li>– технические характеристики сканеров;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать и устанавливать сканеры;</li> <li>– работать с программным обеспечением сканера.</li> </ul>
	Технические средства сетей ЭВМ	Контрольная работа	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные компоненты сетевого оборудования;</li> <li>– принцип работы модема;</li> <li>– основные протоколы сжатия данных и коррекции ошибок;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать и</li> </ul>

			настраивать модемы.
	Нестандартные периферийные устройства ПК	Контрольная работа	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерфейсы нестандартных периферийных устройств ПК;</li> <li>– принцип работы и основные технические характеристики цифровых проекторов, цифровых фото- и видеокамер;</li> <li>– принцип работы и основные технические характеристики карманных ПК и смартфонов;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать нестандартные периферийные устройства к ПК.</li> </ul>
	<b>Использование средств ВТ</b>		
	Рациональная конфигурации средств ВТ	Контрольная работа	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы выбора рациональной конфигурации средств ВТ.</li> </ul>
	Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ	Фронтальный опрос	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– условия совместимости аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.</li> </ul>
	Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ	Контрольная работа	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности энергосбережения при использовании средств ВТ;</li> <li>– возможности ресурсосбережения средств ВТ.</li> </ul>

Общая трудоемкость дисциплины в семестрах по реализуемым формам

Тема	Наименование тем и вопросов	Лекции	Практ. занят.	СРС
1.	<b>Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)</b>			
2.	Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК)	2		2
3.	Системные платы	2	2	2
4.	Центральный процессор	2		2
5.	Оперативная и кэш-память	2		2
6.	<b>Периферийные устройства средств ВТ</b>			
7.	Общие принципы построения	2		4
8.	Дисковая подсистема	2	2	2
9.	Видеоподсистемы	4	2	4
10.	Звуковоспроизводящие системы	4	2	4
11.	Устройства вывода информации на печать	2	4	2
12.	Манипуляторные устройства ввода информации	2		2
13.	Сканеры	2	4	2
14.	Технические средства сетей ЭВМ	4	2	4
15.	Нестандартные периферийные устройства ПК	4	2	4
16.	<b>Использование средств ВТ</b>			
17.	Рациональная конфигурации средств ВТ	2		4
18.	Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ	2		4
19.	Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ	2		4
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>48</b>



### 3.3. Структура СРС

<i>№ n/n</i>	<i>Порядковый номер темы дисциплины (Тема №)</i>	<i>Форма отчетности</i>	<i>Кол-во баллов</i>
1.	Тема 1 – Тема19	Выполнение домашних заданий, индивидуальных заданий контрольных работ и т.п.	0-100
2.	Тема 5 , Тема 7	Защита выполненной практической работы	0-100
3.	Тема 1 - Тема 19	Защита выполненной практической работы	0-100
4.	Тема 1 - Тема 19	Защита выполненной практической работы	0-100
5.	Тема 3- Тема 4	Защита выполненной практической работы	0-100
6.	Тема 2- Тема 9	Написание реферата	0-100
7.	Тема 1, Тема 19	Написание эссе и др.	0-100

### 3.4 Примерные критерии оценка письменных работ

Таблица 3.3

Параметры оценивания	Кол-во баллов
	Максимальное
Понимание содержания письменной работы (реферата, эссе и др.), через четкую формулировку целей и задач ее.	20
Наличие плана выполнения письменной работы (реферата, эссе и др.).	5
Наличие теоретических знаний и умений их преобразования при выполнении письменной работы (реферата, эссе и др.).	20
Наличие практических умений при выполнении письменной работы (реферата, эссе и др.).	20
Наличие и формулировка выводов, обобщений	15
Грамматика и стилистика письменной работы (реферата, эссе и др.)	15
Оформление письменной работы (реферата, эссе и др.)	5
<b>Итого</b>	<b>100</b>

### Раздел 4.Образовательные технологии, применяемые по дисциплине Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

<i>Методы и формы активизации деятельности</i>	<i>Виды учебной деятельности</i>		
	<b>лекции</b>	<b>практ(сем)</b>	<b>СРС</b>
Дискуссия	+	+	
Работа в малых группах		+	
Аквариум		+	
Работа в парах		+	
Каждый учит каждого		+	
Мысленная прогулка	+	+	
Мозговой штурм		+	
Ролевая игра		+	
Решение кроссоворда		+	

**Дискуссия** – это метод, позволяющий исследовать определенные темы путем обсуждения в группе. Дискуссия является эффективным методом для организации обмена мнениями и идеями. Дискуссия позволяет: представить и исследовать личный опыт участников; выяснить отношение каждого к обсуждаемой теме; обсудить, как результаты обсуждения могут быть применены в работе; всесторонне исследовать реальные проблемы и их возможные решения; обсудить возможные последствия определенных действий; извлечь полезное из опыта других людей; рассмотреть проблему с различных углов зрения; найти путь для достижения консенсуса в будущем.

**Работа в малых группах** – это метод, позволяющий учащимся приобрести навыки сотрудничества и другие важные межличностные навыки. Кроме того, использование данного метода помогает учащимся научиться разрешать возникающие между ними разногласия.

**Аквариум** – это ролевая игра, в которой принимают участие 2-3 человека, а остальные выступают в роли наблюдателей, что позволяет одним «проживать» ситуацию, а другим анализировать ситуацию со стороны и «сопереживать» ее. Преимущества метода: эффективен, когда необходимо продемонстрировать навык, умение, эмоцию, состояние при дефиците времени; учащиеся могут выступать в роли экспертов и аналитиков; стимулирует участников к практической работе.

**CASE-STADY**- метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией — осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей — навыки групповой работы. Метод case-study или метод конкретных ситуаций (от английского case – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов), относится к неигровым имитационным активным методам обучения. Непосредственная цель метода case-study – совместными усилиями группы студентов проанализировать ситуацию – case, возникающую при конкретном положении дел, и выработать практическое решение; окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего в контексте поставленной проблемы.

**Работа в парах**-метод полезен на начальных этапах обучения работе учащихся в малых группах. Метод позволяет учащемуся «сначала подумать, прежде чем делиться своими соображениями с другими». Работа в парах используется для развития навыков убеждения и введения дискуссии, предоставляет возможность применить на практике навыки критического мышления.

Метод **«Каждый учит каждого»** используется при приведении какого-либо блока информации, при обобщении изученных моментов или при забершении работы с разделами. Данная методика дает возможность учащимся принимать участие в обучении и передачи своих знаний своим товарищам. Использование этого метода даст учащимся общую картину понятий и фактов, которые необходимо изучить во время занятия, а также повысит интерес к теме, вызовет вопросы.

**Мысленная прогулка.** Данная методика демонстрирует множество способов, которыми закон затрагивает нашу жизнь и покажет участникам правила, касающиеся их жизни, а также важность этих правил. Поможет учащимся понять влияние законов на повседневную жизнь.

Метод **мозгового штурма** (мозговая атака, brainstorming) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастических. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.

**Ролевая игра**- форма воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности, моделирования систем отношений, каждый участник имеет или определенное задание, или определенную роль, которую он должен исполнить в соответствии с заданием.

**ПОПС-формула.** (ПОПС –(П)-позиция, (О)-обоснование, (П)-пример, (С)-следовательно.) Метод ПОПС является полезным при проведении обсуждения спорных вопросов, упражнений, в которых нужно занять определенную позицию, а также при проведении других занятий, связанных с общественными проблемами. Метод предоставляет учащимся во время занятия простой формат, в котором необходимо выработать аргументы и мнения. Он помогает им прояснить свои мысли, а также сформулировать и представить свое мнение в четкой и сжатой форме.

**Займите позицию.** Данный метод при проведении на занятиях дискуссий по спорной теме. Является полезным вступительным упражнением для того, чтобы продемонстрировать разнообразие мнений по изучаемой теме, дать учащимся возможность выразить свою точку зрения и в конце оценить усвоение этой темы учащимися.

**Открытые вопросы** – это вопросы, на которые нельзя ответить однозначно- «да» или «нет». Данный метод используется для подведения итогов проделанной работы или обобщения пройденного материала.

Метод **Раунд Робин (Круговая система)** вовлекает учащихся в дискуссию, когда вопросы сначала обсуждаются в малых группах, а затем представители каждой группы делятся результатами обсуждения с остальными учащимися. Этот метод дает возможность каждой группе поделиться своими идеями и / или продолжить работу по обмену идеями или информацией с аудиторией на равных для всех условиях.

## **Раздел 5. Процедура оценки достижений студентов**

*По дисциплине Муниципальное право предусмотрены следующие формы текущего контроля:*

**1. Устный опрос** — наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала. **Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.** (кол-во баллов от 0-100)

**1.1. Фронтальный опрос** проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически взаимосвязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

**1.2. Индивидуальный опрос** предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа. Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов.

**1.3. Комбинированный опрос.** В целях рационального использования рабочего времени проводят комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с другими методами: с письменным опросом по карточкам, с самостоятельной работой. Все это позволяет при тех же затратах времени контролировать работу большего количества студентов. Так пока одни работают у доски, другие выполняют письменную работу, отвечают на поставленные вопросы с места.

**2. Письменная проверка** наряду с устной является важнейшим методом контроля знаний, умений и навыков студентов. Однородность работ, выполняемых студентами, позволяет предъявлять ко всем одинаковые требования, повысить объективность оценки результатов обучения. Применение этого метода дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми студентами группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе (выполнение домашних заданий). (кол-во баллов от 0-100)

Письменные работы по содержанию и форме могут быть разнообразными: эссе, сочинения, ответы на вопросы, решение ситуационных задач, составление тезисов, выполнение различных схем, подготовка различных докладов, отчетов, рефератов.

По продолжительности, письменные контрольные работы могут быть кратковременными (7-15 мин.), когда проверяется усвоение небольшой объема учебного материала, и более длительными.

**3. Самостоятельная работа студента** - это вид учебной деятельности, выполняемый учащимся без непосредственного контакта с преподавателем или управляемый преподавателем опосредовано через специальные учебные материалы; неотъемлемое обязательное звено процесса обучения, предусматривающее, прежде всего индивидуальную работу учащихся в соответствии с установкой преподавателя или учебника, программы обучения. (кол-во баллов от 0-100)

**Итоговый контроль** - вид контроля, который призван дать представление о достигнутых результатах. Итог может касаться как отдельного цикла обучения, так и целого предмета или какого-

то раздела. В практике обучения итоговый контроль используется для оценки результатов обучения, достигнутых в конце работы над курсом.

### **5.1. Тематика эссе, рефератов и др**

1. История развития ЭВМ.
2. Данные. Типы данных.
3. Кодировка КОИ-8.
4. ASCII-код.
5. Память, видеопамять. Основные характеристики.
6. Стример. Основные технические характеристики. Виды.
7. Прикладные программы. Назначение. Основные функции.
8. Мультимедийные прикладные программы. Назначение. Основные функции.
9. Профессиональные прикладные программы. Назначение. Основные функции.
10. Ризографы. Технические характеристики. Принцип работы. Виды.
11. Шредеры. Технические характеристики. Принцип работы. Виды.
12. Flash-накопители: фирмы изготовители. Отличие. Выбор.
13. Планшетные ПК: фирмы изготовители. Отличие. Выбор.
14. Голографические диски.
15. Трёхмерная флуоресцентная технология.
16. Технология LS-120.
17. Органические светодиодные мониторы.
18. ЭлектрOLUMИнесцентные мониторы.
19. Мониторы электростатической эмиссии.
20. Технология 3D-звука.
21. Акустическая система.
22. Цифровые камеры.
23. Web-камеры.
24. Сенсорные устройства ввода
25. Трёхмерные принтеры
26. Аппаратные средства защиты от НСД ПЭВМ, ЛВС.
27. Энергосберегающие технологические решения, используемые в современных компьютерах.
28. Принципы функционирования и конструктивные особенности опто-механических и оптических манипуляторов.
29. Скан-код и коды символов.

### **5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля (в течение семестра по темам и модулям)**

#### **Модуль1**

1. Предмет и задачи дисциплины «Технические средства информатизации», ее место в учебном процессе.
2. Назначение технических средств информатизации.
3. Дайте определения следующим понятиям: Информатизация, Информатизация общества, Технические средства информатизации (ТСИ).
4. Классификация ТСИ.
5. Аппаратное и программное обеспечение компьютерной техники.
6. Виды корпусов. Стандарты корпусов.
7. Минимальный состав ПЭВМ и дополнительные устройства. Состав системного блока.
8. Понятие блока питания. Отраслевые стандарты форм-факторов блоков питания. Источник бесперебойного питания (ИБП). Типы ИБП.
9. Выбор блока питания в зависимости от аппаратной конфигурации персонального компьютера.
10. Системная плата. Конструктивные особенности и элементы. Печатная плата.

11. Чипсет. «Северный мост», интерфейсы связи. «Южный мост», его состав, интерфейсы связи.
12. BIOS. Понятие, основные задачи. Настройки параметров.
13. Процессор. Структура процессора. Основные параметры процессора.
14. Структурная схема ядра процессора.
15. Принцип работы ядра процессора
16. CISC, RISC, MISC, VLIW – процессоры.
17. Основные тенденции и перспективы развития современных процессоров.
18. Типы основной памяти компьютеров: постоянная, оперативная, кэш-память.
19. Характеристики микросхем памяти. Модули оперативной памяти.
20. Периферийные устройства (ПУ) ПК. Основное назначение ПУ. Классификация ПУ.
21. Периферийные устройства ввода-вывода информации.
22. Периферийные устройства вывода информации.
23. Периферийные устройства ввода информации.
24. Дополнительные периферийные устройства. Нестандартные ПУ.
25. Программная поддержка работы периферийных устройств.
26. Интерфейсы подключения периферийных устройств ПК.
27. Жёсткий диск. Устройство жёсткого диска. Основные характеристики жёсткого диска.
28. Конфигурирование и форматирование магнитных дисков.
29. Магнитооптические накопители.
30. Типы дисков. Устройства записи и перезаписи на компакт-диски (CD-R и CD-RW), запись DVD.

## **Модуль 2**

1. Стримеры: принцип записи, стандарты лент, технические характеристики стримеров, сфера применения.
2. Электронно-лучевая трубка. Основные элементы.
3. Физические принципы формирования изображения ЭЛТ-мониторах.
4. Технологии электронно-лучевых трубок (ЭЛТ) типа «ShadowMask» (Теневая маска).
5. Вертикальная и горизонтальная развёртка.
6. Технологии электронно-лучевых трубок (ЭЛТ) типа «ApertureGrille» (Щелевая решетка).
7. ЖК мониторы. Компоненты LCD экрана.
8. Принцип работы LCD дисплея.
9. Видеоадаптер. Характеристики видеосистемы.
10. Основные элементы видеоадаптера. Принцип действия видеоадаптера.
11. Видеорежимы. Виды. Основные характеристики.
12. Основные типы видеоадаптеров.
13. Звук. Этапы обработки звуковых данных в ПК.
14. Звуковая карта. Устройство звуковой карты. Параметры звуковых устройств.
15. Классификация звуковых карт по назначению.
16. Классификация звуковых карт по типу использования.
17. Характеристики звуковых карт.
18. Синтезатор. Методы синтеза звука и звуковых плат.
19. Звуковые форматы.
20. Черно-белые и цветные лазерные принтеры, принцип их действия.
21. Классификация принтеров по технологии печати, по формату, наличию цветной печати.
22. Матричные принтеры и их характеристики. Фотопринтеры.
23. Принцип действия струйных принтеров, цветные струйные принтеры.
24. Критерии выбора модели принтера для различных задач.
25. Манипуляторные устройства ПК. Интерфейсы подключения.
26. Сенсорный экран. Виды. Принцип работы.
27. Дигитайзер. Виды. Технические характеристики. Принцип работы.
28. Нестандартные периферийные устройства.
29. Flash-накопитель. Принцип работы. Технические характеристики.
30. 3D – очки. Методы восприятия изображения.

31. Обоснование и выбор конфигурации ПК.
32. Скан-код и коды символов.
33. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.
34. Ресурсо-и энергосберегающие технологии.

## **Раздел 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Перечень методических указаний, рекомендаций, способствующих усвоению знаний и развитию компетенций**

Семинарские занятия по учебной дисциплине «Webдизайн и компьютерная графика» являются важной формой обучения студентов. Они имеют цель помочь студенту преодолеть усложнение материала, дополнение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в ходе прослушивания лекционного материала. Совместная работа студентов под руководством преподавателя обеспечивают повторение уже знакомого материала и обогащает дополнительной информацией.

Перед подготовкой к семинарскому занятию, студенты должны внимательно ознакомиться с планом семинарского занятия, а также с учебной программой по данной теме. Учебная программа позволяет студентам правильно сформулировать краткий план ответа, помогает структурированию знаний. После этого, необходимо изучить конспект лекций и главы учебников, ознакомиться с дополнительной литературой, рекомендованной к этому занятию. К наиболее сложным вопросам темы целесообразно составлять конспект ответов.

Семинарские занятия должны способствовать приобретению навыков и умения выступать перед аудиторией, вести деловую и научную дискуссию, грамотно сформулировать свою точку зрения по обсуждаемым вопросам. Свободно оперировать правовыми понятиями и категориями.

Семинар должен обеспечить творческую работу с учебным материалом, в том числе, обсуждение вопросов темы, выполнение письменных и контрольных работ, заслушивание рефератов по отдельным темам и вопросам и их обсуждение на занятиях, ролевые игры и т. д.

### **Список литературы.**

#### **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. **Гук М.** Аппаратные средства локальных сетей: Энциклопедия. – СПб.: Питер, 2002.
2. **Жаров А.** Железо IBM 2001. – М.: МикроАрт, 2001.
3. **Колесниченко О.В., Шишигин И.В.** Аппаратные средства РС.– 5-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. **Нортон П., Гудман Дж.** Персональный компьютер. Аппаратно - программная организация. – СПб.: ВНУ - Санкт – Петербург, 2006. – Книга 1. Наиболее полное руководство в подлиннике.
2. **Ральф Вебер.** Сборка, конфигурирование, настройка, модернизация и разгон ПК. – ДиаСофт, 2006.
3. **Сайков Б.П.** Сбои компьютера. Диагностика, профилактика, лечение. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002.