МИНОБРНАУКИ РОССИИ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»
в г. Кизляре
(филиал СПбГЭУ в г. Кизляре)

Цикловая методическая комиссия общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора
по учебно-методической работе
филиала
_____ С.Р.Гаджибутаева
«4» сентября 2016 г.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Рабочая программа дисциплины

Специальность - 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Кизляр
2016

**Рабочая программа дисциплины «**Технические средства информатизации**» составлена:**

- в соответствии с требованиями ФГОС СПО;
- на основании учебного плана специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Составитель (и):

преподаватель З.Л. Абдулаева

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании** цикловой методической комиссия общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах от «4» сентября 2016 г., протокол №_1__

Председатель ЦМК:

к.э.н., доцент Абдулаева З.Л.

**Рабочая программа согласована:**

Рецензент:

Зам.генерального директора ОАО «Концерн КЭМЗ» Омаров М.А.

Заведующий библиотекой филиала СПбГЭУ в г.Кизляре:

Запорожец Л.А.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** дисциплины:

- подготовить студентов как грамотных пользователей современных компьютерных технологий в области обработки различных видов информации;
- приобретение студентами знаний, умений и навыков работы с современными техническими средствами информатизации и способы их применения для решения проблем, возникающих в повседневной и профессиональной деятельности.

Основные **задачи** дисциплины: изучение студентами теоретических основ методов обработки информации с использованием технических средств информатизации, процессах представления, сбора, хранения, обработки, поиска, передачи, кодирования и восприятия информации; о связанных с этим разнообразием и техническим прогрессом информационных технологиях; а также о революционных изменениях, характерных для современного исторического этапа и обусловленных появлением компьютерных технологий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Технические средства информатизации» входит в цикл общепрофессиональных дисциплин учебного плана специальности, устанавливающих базовые знания и навыки, необходимые в будущей профессиональной деятельности выпускника. Эти знания необходимы как при проведении теоретических исследований, так и при решении конкретных практических задач в области программирования. Освоение дисциплины «Технические средства информатизации» необходимо для дальнейшего изучения профессиональных модулей.

Дисциплина «Технические средства информатизации» является предшествующей для таких дисциплин, как: «Технология разработки программного обеспечения», «Инструментальные средства разработки программного обеспечения».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК-1).
- Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2).
- Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3).
- Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК-4).
- Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию (ОК-5).
- Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК-6).
- Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий (ОК-7).
- Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного раз-вития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК-8).
- Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК-9).

Осуществлять оптимизацию программного кода модуля (ПК- 1.5).

Решать вопросы администрирования базы данных (ПК- 2.3).

Выполнять интеграцию модулей в программную систему (ПК- 3.2).

Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств (ПК- 3.3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать**:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ОК- 1, ОК- 8, ПК-3. 3.);
- периферийные устройства вычислительной техники (ОК- 2, ОК- 5, ОК- 7, ПК-1.5, ПК-3.2);
- нестандартные периферийные устройства (ОК- 3, ОК- 4, ОК- 6, ОК- 9, ПК- 2.3).

**Уметь**:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей (ОК- 2, ОК- 8, ОК- 9, ПК- 3.3);
- определять совместимость программного и аппаратного обеспечения (ОК- 1, ОК- 3, ОК- 5, ОК- 7, ПК- 2.3);
- осуществлять модернизацию аппаратных средств (ОК- 4, ОК- 6, ПК- 1.5, ПК- 3.2);

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость по дисциплине составляет 98 часов.

| Объём дисциплины | Всего часов | |
|---|---|---|
| | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| Аудиторная работа: | 70 | 20 |
| Самостоятельная работа: | 28 | 78 |
| Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен) | экзамен | экзамен |
| Семестр: | 6 | 3 |

Распределение фонда времени по семестрам и типам занятий
для разных форм обучения

| № п/п | Наименование раздела и темы | Форма обучения | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | очная | | | заочная | | |
| | | ЗЛТ | ЗСТ | СР | ЗЛТ | ЗСТ | СР |
| **1** | **Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники** | **8** | **10** | **6** | **2** | **2** | **20** |
| 1.1 | Виды корпусов и блоков питания | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 |
| 1.2 | Типы и логические устройства материнских плат | 2 | 2 | 2 | | | 5 |
| 1.3 | Типы процессоров | 2 | 2 | - | | | 5 |
| 1.4 | Модули оперативной памяти. Модули Кэш-памяти | 2 | 4 | 2 | | | 5 |
| **2** | **Раздел 2. Периферийные устройства вычислительной техники** | **14** | **16** | **10** | **2** | **2** | **20** |
| 2.1 | Устройства ввода информации | 2 | 4 | 2 | | | 4 |
| 2.2 | Устройства вывода информации на печать | 2 | 2 | - | | | 4 |
| 2.3 | Видеоподсистема: мониторы, видеоадаптеры | 2 | 4 | 2 | | | 4 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.4 | Накопители на магнитных и оптических носителях | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| 2.5 | Звуковоспроизводящие системы. Средства распознания речи | 2 | 2 | 2 | | | 2 |
| 2.6 | Нестандартные периферийные устройства | 4 | 2 | 2 | | | 2 |
| **3.** | **Раздел 3. Выбор конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей** | **7** | **15** | **12** | **6** | **6** | **38** |
| 3.1 | Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| 3.2 | Совместимость аппаратного и программного обеспечения | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 10 |
| 3.3 | Модернизация аппаратных средств. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники | 3 | 6 | 6 | 2 | 2 | 18 |
| | Всего за семестр: | **29** | **41** | **28** | **10** | **10** | **78** |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИН

### РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

**Тема 1.1. Виды корпусов и блоков питания**

Виды корпусов и блоков питания.

Источники бесперебойного питания.

**Тема 1.2. Типы и логические устройства материнских плат**

Системная плата, назначение и состав. Стандартные размеры материнских плат. Виды разъемов.

**Тема 1.3. Типы процессоров**

Структура процессора: устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память, интерфейсная часть.

**Тема 1.4. Модули оперативной памяти. Модули Кэш-памяти**

Основная память. Виды ОЗУ. Типы оперативной памяти. Физическая и логическая организация оперативной памяти.

Основные понятия о кэшировании и кэш-памяти. Принцип работы кэш-памяти. Понятие «попадание» и «промах».

### РАЗДЕЛ 2 ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

**Тема 2.1. Устройства ввода информации**

Классификация устройств ввода. Манипуляторные устройства ввода: клавиатура, мышь и т.д. Устройства ввода графической информации: сканер, графический планшет.

**Тема 2.2. Устройства вывода информации на печать**

Типы принтеров. Классификация принтеров по технологии печати, по формату, наличию цветной печати, возможности сетевой поддержки.

Плоттеры: деление по классам и типам. Классификация многофункциональных устройств.

**Тема 2.3. Видеоподсистема: мониторы, видеоадаптеры**

Физические принципы формирования изображения в ЭЛТ – мониторах. Жидкокристаллические мониторы (LCD). Принцип формирования изображения в LCD-мониторах. Плазменные панели.

Роль графического процессора и видеопамяти на видеокарте при выполнении сложных графических работ, видеокарты со встроенными ускорителями трехмерной графики. Производители видеоадаптеров, модели и основные параметры видеоадаптеров.

**Тема 2.4. Накопители на магнитных и оптических носителях**

ВЗУ. Дисководы: технология хранения, установка. Жесткие диски: принцип работы, структура данных, форматирование, интерфейсы, виды. Flash-память. Оптические накопители

**Тема 2.5. Звуковоспроизводящие системы. Средства распознания речи**

Классическая модель звуковоспроизводящей системы. Звуковые карты, их стандарты. Основные характеристики звуковых карт: адрес порта ввода-вывода, линия прерывания, канал DMA.

**Тема 2.6. Нестандартные периферийные устройства**

Виды ТСИ дистанционной передачи информации. Платы для записи и воспроизведения видео, платы для приема и воспроизведения на мониторе ТВ-каналов (TV-тюнеры). Платы приема и воспроизведения радиоканалов (FM-тюнеры).

**РАЗДЕЛ 3. ВЫБОР КОНФИГУРАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С РЕШАЕМОЙ ЗАДАЧЕЙ**

**Тема 3.1 Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей**

Корректная постановка выполняемых задач. Подбор операционной системы и прикладного программного обеспечения. Комплексный анализ системных требований в соответствии с выбранным программным обеспечением. Рассмотрение возможности наращивания аппаратных возможностей (апгрейда) в случае повышения требований к системе.

**Тема 3.2 Совместимость аппаратного и программного обеспечения**

Совместимость аппаратного и программного обеспечения.

**Тема 3.3. Модернизация аппаратных средств. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники**

Выбор рациональных характеристик для новых аппаратных средств. Определение максимально возможных в данной системе параметров улучшаемого блока. Подбор соответствующего оборудования

Технологии повторного использования различных материалов. Экономия материальных и людских ресурсов при использовании вычислительной техники. Энергосберегающие технологические решения, используемые в современных компьютерах.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЗАНЯТИЙ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

| № темы | Практические занятия | |
|---|---|---|
| | **Наименование занятий** | **Вид используемых ИМО и АМО** |

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | «Блоки питания» | ИЗК<br>АКС |
| 1.2 | Устройство материнских плат | ИЗК<br>ИУ |
| 1.3 | Центральный процессор | ИЗК<br>АКС |
| 1.4 | 1.Работа со сканером<br>2.Изучение приемов работы видеокамеры | ИЗК<br>АКС |
| 2.1 | 1.Основы работы с матричными и струйными принтерами.<br>2.Основы работы с лазерными принтерами | ИЗК<br>АКС |
| 2.2 | Работа с мониторами. Настройка монитора и его характеристики | ИЗК<br>ИУ |
| 2.3 | 1. Накопители на магнитных и оптических носителях<br>2. Дискеты, приводы CD-ROM, типы CD-дисков. DVD-диски | ИЗК<br>АКС |
| 2.4 | Выбор рациональной конфигурации аппаратного обеспечения | ИЗК<br>АКС |
| 2.5 | Совместимость аппаратного и программного обеспечения. | ИЗК<br>АКС |
| 2.6 | Выбрать рациональную модернизированную аппаратную конфигурацию. | ИЗК<br>ИУ |
| 3.1 | 1.Корректная постановка выполняемых задач.<br>2.Подбор операционной системы и прикладного программного обеспечения.<br>3.Комплексный анализ системных требований в соответствии с выбранным программным обеспечением. | ИЗК<br>ИУ |
| 3.2 | 1.Совместимость аппаратного обеспечения и программного<br>2. Проблемы, возникающие при совмещении | ИЗК<br>ИУ |
| 3.3 | 1.Выбор рациональных характеристик для новых аппаратных средств.<br>2.Определение максимально возможных в данной системе параметров улучшаемого блока.<br>3.Подбор соответствующего оборудования | ИЗК<br>ИУ |

Семинарские занятия учебным планом не предусмотрены.

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

| № темы | Вид внеаудиторной самостоятельной работы | Сроки выполнения (*указывается номер недели)* | Примерные нормы времени (час.) | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Реферат | 2 | 2 | отчет |
| 1.2 | Доклад | 3 | 2 | доклад |
| 1.4 | Подготовка к тестированию | 4 | 2 | Тестирование |
| 2.1 | Реферат | 5 | 2 | отчет |
| 2.3 | Доклад | 6 | 2 | доклад |
| 2.4 | Реферат | 7 | 2 | отчет |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.5 | Реферат | 8 | 2 | отчет |
| 2.6 | Подготовка к тестированию | 9 | 2 | Тестирование |
| 3.1 | Доклад | 11 | 2 | доклад |
| 3.2 | Реферат | 12 | 4 | отчет |
| 3.3 | Подготовка к тестированию | 13 | 6 | Тестирование |
| | Подготовка к экзамену | 14 | 36 | экзамен |

## 8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа рабочим учебным планом не предусмотрена.

## 9.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 9.1. Использование информационных технологий

Процесс обучения студентов организуется с применением разнообразных информационно-прикладных программ: пакет программ Microsoft Office, Google Chrome, правовая поисковая система «Консультант Плюс». Все программы доступны в учебных кабинетах филиала СПбГЭУ в г. Кизляре (ауд. 3-1; 2-1). где располагается 25 компьютеров.

Так же в процессе обучения используется следующие технические средства: 1. Графопроектор «Medium» 524P; 2. Проекционный экран «Medium»; 3. Мультмедийный комплекс; 4. Компьютер INTEL P4 - 2,4 GHz 256 Mb, 80,0 Gb CDR, FDD 1.44 MB 3.5” SVGA 17” LCD.

### 9.2 Применение активных методов обучения

Курс предусматривает чтение лекций и проведение практических занятий. В лекциях излагается основное содержание тем учебной дисциплины.

В процессе изучения дисциплины используются активные методы обучения, включающие чтение проблемных лекций, изучение конкретных производственных и хозяйственных ситуаций. Среди АМО и ИМО стоит выделить следующие:

1. **Проблемная лекция** - Важнейшим показателем «проблемности» характера обучения является наличие познавательной проблемы. «Проблема» может быть сформулирована на основе материалов истории науки, социальной практики, в контексте предстоящей профессиональной деятельности. Лекция характеризуется проблемным изложением материала: преподаватель ставит вопрос или формулирует проблемную задачу и показывает варианты ответов или способов решения, а студенты наблюдают за поиском и определяют свое отношение к полученному материалу.

В состав методического обеспечения проблемной лекции входят: перечень «проблемных» вопросов для рассмотрения и последующего обсуждения (и их временной регламент); наглядные пособия (слайды, раздаточные материалы), отражающие не только теоретические положения дисциплины, но и фактографические данные, иллюстрирующие реальную практику в рассматриваемой области; подборка актуальных статей, материалов для рефлексивного чтения.

2. **Индивидуальные занятия на ПК** - Предполагает выполнение индивидуальных заданий по изучению пакетов прикладных программ, языков программирования, информационно-коммуникационных технологий (как правило, организационной формой таких занятий являются лабораторные работы).

3. **Анализ конкретных ситуаций** - Анализ предложенной ситуации, как совокупности фактов и данных, определяющих то или иное явление, имевшее место в практике, которым в ходе учебных занятий дается оценка.

4. **Имитационные упражнения** - Метод характеризуется признаками, сходными с теми, которые присущи ситуационным методам. Специфическая черта имитационного упражнения – наличие заранее известного преподавателю правильного решения проблемы. Поэтому результат в определенном смысле является запрограммированным. Чаще всего здесь не требуется каких-либо длительных и глубоких исследований или проектно-конструкторских работ в период подготовки и проведения занятий, а сами занятия легко укладываются в обычное расписание.

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекции проводятся в аудиториях с использованием средств мультимедийного оборудования.

Технические средства обучения

| Наименование оргтехники | Учебная аудитория для чтения лекций | Учебные помещения для проведения практических занятий |
|---|---|---|
| 1. Графопроектор «Medium» 524P, ед. | 1 | 1 |
| 2. Проекционный экран «Medium», см | 150x250 | 150x150 |
| 3. Мультмедийный комплекс | 1 | - |
| 4. Компьютер INTEL P4 - 2,4 GHz 256 Mb, 80,0 Gb CDR, FDD 1.44 MB 3.5” SVGA 17” LCD | 1 | - |

## 11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства представлены в виде фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и включает в себя:

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе изучения данной дисциплины;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине оформляется отдельным документом.

**Критерии оценок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся, требования к которым изложены в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов.

В процессе освоения дисциплины, обучающиеся должны пройти 2 контрольные точки.

**Технологическая карта дисциплины:**

| **Номер контрольной точки** | **Форма контроля** | **Зачетный минимум (баллы)** | **Зачетный максимум (баллы)** | **График контроля (недели)** |
|---|---|---|---|---|
| **1) Рубежный контроль, в т.ч.** | | **25** | **40** | |
| I | Реферат | 15 | 25 | 8 |
| II | Тестирование | 10 | 15 | 13 |
| **2) Текущий контроль** | | **8** | **20** | |
| Итого за семестр | | 33 | **60** | |
| **3) Экзамен** | | **22** | **40** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Итого по курсу | 55 | **100** | |

В течение семестра работа на занятиях семинарского типа (текущий контроль), сдача контрольных точек (рубежный контроль) оценивается преподавателем, ведущим занятия, и баллы заносятся в электронную ведомость.

Максимальное количество баллов – 100.

По каждой контрольной точке студент должен набрать количество баллов, не менее зачетного минимума.

Итоговая оценка определяется на основе суммирования семестровых и экзаменационных баллов.

Экзамен проводится в устной форме. Для получения положительной оценки на экзамене студент должен набрать не менее 55% от максимальной установленной суммы баллов экзамена.

Расчет баллов: семестровые баллы – 33-60, баллы экзамена –22-40, т.е. 55-100.

Шкала баллов для определения итоговых оценок:

≥ 85 □ «5»; < 85 баллов □ «4»; < 70 баллов □ «3»; < 55 баллов □ «2».

## 12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2016) "Об образовании в Российской Федерации"
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (квалификация – техник-программист), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 804 от 28 июля 2014 года.
3. Рабочий учебный план специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

### Основная литература


1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Технические средства информатизации: Учебник.- М.: ФОРУМ, 2013.- 608с.: ил.
2. Максимов Н.В. Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 608 с. Электронный ресурс


### Дополнительная литература


1. Зверева В.П. Технические средства информатизации: Учебник / Зверева В.П., Назаров А.В. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с. Электронный ресурс.


### Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/
2. Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова http://kpolyakov.narod.ru/
3. Методы программирования: рабочие материалы для студентов / В.П. Гергель www.software.

### Периодические издания

1. Журнал «Информатика и образование».
2. Журнал «Мир ПК».
3. Газета «Информатика. Первое сентября».
4. Журнал "Компьютер-пресс"

5. "Информационные технологии" - Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал (с приложением) . http://novtex.ru/IT/index.htm - рекомендован ВАК.

## 13. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 13.1. Методические указания к самостоятельной работе студентов по изучению дисциплины

Основные цели самостоятельной работы студентов:

- актуализация, углубление теоретических знаний;

- развитие навыков работы с нормативно правовыми актами, а также данными в профессиональной сфере;

- выработка умений и навыков работы с управленческой литературой и периодикой в профессиональной сфере.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

-самостоятельное углубленное изучение вопросов, которые входят в программу дисциплины, но недостаточно освещены в учебной литературе;

- систематическое чтение и конспектирование литературы по дисциплине;

- подготовка к семинарским занятиям, составление конспектов и планов выступлений;

- подготовка к экзамену;

-доклады, информационные сообщения, обзор специальных периодических изданий.

### 13.2. Методические рекомендации преподавателю по дисциплине

В своей работе преподаватель должен придерживаться следующих основных принципов:

- конкретность целей обучения;
- четкость и ясность изложения материала;
- наглядность;
- единство обучения, развития и воспитания;
- поэтапность формирования знаний и умений;
- преемственность обучения;
- системность;
- формирование обратных связей;
- объективность оценки знаний;
- своевременная коррекция ошибочных представлений;
- практическая направленность;

Формы организации студентов на практических занятиях - групповая и индивидуальная. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется подгруппами по 2 - 5 человек или всей группой. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Преподаватель при проведении занятий должен особое внимание уделять:

- четкому формированию ориентировочной основы действия на всех этапах обучения;

- проверке правильного и аккуратного оформления студентами результатов своей работы;

- полной и объективной оценке теоретических знаний и практических навыков студентов;

- практической направленности приобретаемых студентами знаний: значению их для обучения смежных дисциплин, для практической деятельности.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи**

| Наименование последующих дисциплин | № разделов дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| Технология разработки программного обеспечения | x | - | x |
| Инструментальные средства разработки программного обеспечения | x | x | - |

## ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины «Технические средства информатизации» 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу на учебный год 20___/20___

«_____»_____2016г. № _____ протокола заседания цикловой методической комиссия общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Председатель _____
_____/_____
*ФИО*

| **Было** (раздел/ подраздел) | **Стало** | **Примечание** |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |