



1920

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»

Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИНСПО



М.Ю. Беликов

« 20 » г.

**Рабочая программа дисциплины**  
ОП.03 Технические средства информатизации  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Краснодар 2016

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 03 Технические средства информатизации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014г. № 804, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.08.2014 г. (рег. № 33733)

Дисциплина ОП. 03 Технические средства информатизации

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Форма обучения                 | очная     |
| Учебный год                    | 2016-2017 |
| 2 курс                         | 4 семестр |
| Лекции                         | 20 ч      |
| Практические занятия           | 22 ч      |
| Консультации                   | 4 ч       |
| Самостоятельные занятия        | 18 ч      |
| Форма промежуточной аттестации | зачет     |

Составитель: преподаватель



Жигулин Н.С.

Утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии математики, информатики и ИКТ, специальности Программирование в компьютерных системах

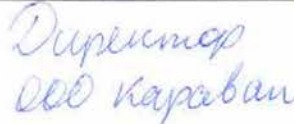
протокол № 9 от «17» мая 2016 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии:

 Н.Г. Титов

«17» мая 2018 г.

Рецензент (-ы):

|                                                                                                                |                                                                                      |                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Директор<br>ООО Караван |  | <br>Маминов А.С. |
| <br>Директор<br>ООО Албарос |  | <br>Козлов М.А.  |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                                                | 5  |
| 1.1. Область применения программы                                                                              | 5  |
| 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена                             | 5  |
| 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:                                  | 5  |
| 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Перечень формируемых компетенций)                | 5  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                                                   | 8  |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы                                                            | 8  |
| 2.2. Структура дисциплины:                                                                                     | 8  |
| 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины                                                         | 9  |
| 2.4. Содержание разделов дисциплины                                                                            | 11 |
| 2.4.1. Занятия лекционного типа                                                                                | 11 |
| 2.4.2. Занятия семинарского типа                                                                               | 12 |
| 2.4.3. Практические занятия                                                                                    | 12 |
| 2.4.4. Содержание самостоятельной работы (Примерная тематика рефератов)                                        | 12 |
| 2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине          | 13 |
| 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ                                                                                  | 16 |
| 3.1. Образовательные технологии при проведении лекций                                                          | 16 |
| 3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий                                            | 16 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                                                             | 18 |
| 4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине       | 18 |
| 4.2. Перечень необходимого программного обеспечения                                                            | 18 |
| 5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ                  | 19 |
| 5.1. Основная литература                                                                                       | 19 |
| 5.2. Дополнительная литература                                                                                 | 19 |
| 5.3. Периодические издания                                                                                     | 19 |
| 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 19 |
| 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ                                                | 20 |
| 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ                                                                | 21 |
| 7.1. Паспорт фонда оценочных средств                                                                           | 21 |
| 7.2. Критерии оценки знаний                                                                                    | 22 |
| 7.3. Оценочные средства для проведения для текущей аттестации                                                  | 23 |
| 7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации                                                | 24 |
| 7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачет)                                       | 24 |
| 8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ                             |    |
| 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ                                                                       | 25 |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 Технические средства информатизации**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Для ее изучения необходимо усвоение материала дисциплин, «Информатика и ИКТ», «Информационная безопасность», которые обеспечивают выработку у обучающихся общекультурных компетенций ОК 1 - 9. Изучение дисциплины «Технические средства информатизации» является базой для последующего изучения дисциплины «Ремонт и модернизация ПЭВМ».

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение дисциплины Технические средства информатизации направлено на достижение

следующих целей:

- владение слушателями общими принципами, концепциями и современными методами в сфере конфигурирования, настройки, технического обслуживания и восстановления работоспособности аппаратно-программных систем и компьютерных сетей;
- разработка, установка и адаптация технических средств и программного обеспечения аппаратно-программных систем на базе микроконтроллеров.

С целью овладения соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения общепрофессионального курса должен

**уметь:**

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

**знать:**

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства;

**иметь практический опыт (владеть):**

- Не предусмотрено

## **1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (Перечень формируемых компетенций)**

| № п. п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                    | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                    |                                                                                                                                                          | знать                                                                                                                                                            | уметь                                                                                                                                                                                                      |
| 1.      | ОК 1.              | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                   | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |
| 2       | ОК 2.              | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |
| 3       | ОК 3.              | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |
| 4       | ОК 4.              | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |
| 5       | ОК 5.              | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |
| 6       | ОК 6.              | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                         | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |

|    |         |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | ОК 7.   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания                                                 | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;                                            | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного                                                                |
| 8  | ОК 8.   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |
| 9  | ОК 9.   | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                   | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |
| 10 | ПК 1.5. | Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.                                                                                                    | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |
| 11 | ПК 2.3. | Решать вопросы администрирования базы данных.                                                                                                         | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |
| 12 | ПК 3.2. | Выполнять интеграцию модулей в программную систему.                                                                                                   | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные устройства; | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>-осуществлять модернизацию аппаратных средств; |
| 13 | ПК 3.3. | Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств                                                       | -основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>-периферийные устройства вычислительной техники;<br>-нестандартные периферийные             | -выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>-определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;                                                   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                                                                                                              | Объем часов  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                    | 64           |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                         | 44           |
| в том числе:                                                                                                                                                                    |              |
| занятия лекционного типа                                                                                                                                                        | 20           |
| практические занятия                                                                                                                                                            | 22           |
| лабораторные занятия                                                                                                                                                            | *            |
| консультации                                                                                                                                                                    | 4            |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                                                                                                                              | 18           |
| в том числе:                                                                                                                                                                    |              |
| реферат                                                                                                                                                                         | 2            |
| самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, индивидуальных заданий, самостоятельного подбора и изучения дополнительного теоретического материала | 16           |
| <i>Промежуточная аттестация в форме рубежного контроля /зачета/экзамена/дифзачета</i>                                                                                           | <i>Зачёт</i> |
| <i>Общая трудоёмкость</i>                                                                                                                                                       | <i>64</i>    |

### 2.2 Структура дисциплины:

| Наименование разделов и тем                                                           | Количество аудиторных часов |                        |                                     | Самостоятельная работа обучающегося (час)(в т.ч. консультации) |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Всего                       | Теоретическое обучение | Практические и лабораторные занятия |                                                                |
| <b>Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)</b> | <b>16</b>                   | <b>8</b>               | <b>8</b>                            | <b>6</b>                                                       |
| Тема 1.1. Общая характеристика и классификация технических средств                    | 4                           | 2                      | 2                                   | 2                                                              |
| Тема 1. 2. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера   | 4                           | 2                      | 2                                   | 2                                                              |
| Тема 1.3 Системные платы                                                              | 4                           | 2                      | 2                                   | 2                                                              |
| Тема 1.4 Процессоры                                                                   | 4                           | 2                      | 2                                   | -                                                              |
| <b>Раздел 2. Периферийные устройства средств вычислительной техники</b>               | <b>20</b>                   | <b>10</b>              | <b>10</b>                           | <b>10</b>                                                      |
| Тема 2.1 Общие принципы построения                                                    | 4                           | 2                      | 2                                   | 2                                                              |

|                                                               |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| периферийных устройств                                        |           |           |           |           |
| Тема 2.2 Дисковая подсистема                                  | 4         | 2         | 2         | 2         |
| Тема 2.3. Периферийные устройства                             | 4         | 2         | 2         | 2         |
| Тема 2.4. Мультимедийные и интерактивные устройства           | 4         | 2         | 2         | 2         |
| Тема 2.5. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации | 4         | 2         | 2         | 2         |
| <b>Раздел 3<br/>Выбор конфигурации ПК</b>                     | <b>6</b>  | <b>2</b>  | <b>4</b>  | <b>2</b>  |
| Тема 3.1. Выбор конфигурации ПК                               | 6         | 2         | 4         | 2         |
| <b>Консультации</b>                                           | -         | -         | -         | <b>4</b>  |
| <b>Всего по дисциплине</b>                                    | <b>44</b> | <b>22</b> | <b>22</b> | <b>22</b> |

### 2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование тем                                                                      | Содержание учебного материала и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося                                                       | Объём часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                     | 2                                                                                                                                               | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)</b> |                                                                                                                                                 |             |                  |
| Тема 1.1. Общая характеристика и классификация технических средств                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                            |             |                  |
|                                                                                       | <b>Лекции</b>                                                                                                                                   | 2           |                  |
|                                                                                       | 1 Назначение технических средств информатизации в офисных и полиграфических приложениях. Связь                                                  | 2           | 1                |
|                                                                                       | <b>Практические (лабораторные) занятия</b>                                                                                                      |             |                  |
|                                                                                       | 1 Изучение компонентов системного блока                                                                                                         | 2           | 2                |
| Тема 1.2. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Самостоятельное изучение лекционного и дополнительного материала<br>2. Решение проблемных задач | 2           | 1                |
|                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                            |             |                  |
|                                                                                       | <b>Лекции</b>                                                                                                                                   | 2           |                  |
|                                                                                       | 1 Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК                                                                             | 2           | 1                |
|                                                                                       | <b>Практические (лабораторные) занятия</b>                                                                                                      |             |                  |
| Тема 1.3 Системные платы                                                              | 1 Обзор питания ПК                                                                                                                              | 2           | 2                |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Самостоятельное изучение лекционного и дополнительного материала<br>2. Подготовка рефератов.    | 2           | 1                |
|                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                            |             |                  |
|                                                                                       | <b>Лекции</b>                                                                                                                                   | 2           |                  |
|                                                                                       | 1 Основные компоненты, типоразмеры, характеристики.                                                                                             | 2           | 1                |

|                                                                          |                                                                                                                                                    |                                                                           |          |   |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|                                                                          | <b>Практические (лабораторные) занятия</b>                                                                                                         |                                                                           |          |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Изучение компонентов и характеристик системной платы.                     | 2        | 2 |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Самостоятельное изучение лекционного и дополнительного материала<br>2. Подготовка к устному опросу |                                                                           | 2        | 1 |
| Тема 1.4<br>Процессоры                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                               |                                                                           |          |   |
|                                                                          | <b>Лекции</b>                                                                                                                                      |                                                                           | <b>2</b> |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Характеристики процессоров. Обзор основных современных моделей.           | 2        | 1 |
|                                                                          | <b>Практические (лабораторные) занятия</b>                                                                                                         |                                                                           |          |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Основные принципы функционирования процессоров.                           | 2        | 2 |
| <b>Раздел 2. Периферийные устройства средств вычислительной техники</b>  |                                                                                                                                                    |                                                                           |          |   |
| Тема 2.1<br>Общие<br>принципы<br>построения<br>периферийных<br>устройств | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                               |                                                                           |          |   |
|                                                                          | <b>Лекции</b>                                                                                                                                      |                                                                           | <b>2</b> |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Классификация периферийных устройств персонального компьютера             | 2        | 1 |
|                                                                          | <b>Практические (лабораторные) занятия</b>                                                                                                         |                                                                           |          |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Определение интерфейсов периферийных устройств.                           | 2        | 2 |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Самостоятельное изучение лекционного и дополнительного материала<br>2. Подготовка к устному опросу |                                                                           | 2        | 1 |
| Тема 2.2<br>Дисковая<br>подсистема                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                               |                                                                           |          |   |
|                                                                          | <b>Лекции</b>                                                                                                                                      |                                                                           | <b>2</b> |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Накопители на магнитных дисках (НМД). Оптические накопители данных на CD. | 2        | 1 |
|                                                                          | <b>Практические (лабораторные) занятия</b>                                                                                                         |                                                                           |          |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Определение основных характеристик накопителей персонального компьютера.  | 2        | 2 |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Подготовка рефератов.                                                                              |                                                                           | 2        | 1 |
| Тема 2.3.<br>Периферийные<br>устройства                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                               |                                                                           |          |   |
|                                                                          | <b>Лекции</b>                                                                                                                                      |                                                                           | <b>2</b> |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Принтеры. Сканеры. Плоттеры(графопостроители).                            | 2        | 1 |
|                                                                          | <b>Практические (лабораторные) занятия</b>                                                                                                         |                                                                           |          |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Подключение периферийных устройств к ПК.                                  | 2        | 2 |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Решение проблемных задач<br>2. Подготовка к устному опросу                                         |                                                                           | 2        | 2 |
| Тема 2.4.<br>Мультимедийн<br>ые и<br>интерактивные<br>устройства         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                               |                                                                           |          |   |
|                                                                          | <b>Лекции</b>                                                                                                                                      |                                                                           | <b>2</b> |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Клавиатуры, мыши и трекболы. Графические карты (видеоадаптеры).           | 2        | 1 |
|                                                                          | <b>Практические (лабораторные) занятия</b>                                                                                                         |                                                                           |          |   |
|                                                                          | 1                                                                                                                                                  | Клавиатуры, мыши и трекболы. Графические карты (видеоадаптеры).           | 2        | 2 |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Самостоятельное изучение лекционного и дополнительного материала<br>2. Решение проблемных задач    |                                                                           | 2        | 1 |
| Тема 2.5.                                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                               |                                                                           |          |   |
|                                                                          | <b>Лекции</b>                                                                                                                                      |                                                                           | <b>2</b> |   |

|                                                     |                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |   |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| Система обработки и воспроизведения аудиоинформации | 1                                                                                                                                                                          | Звуковая система ПК. Акустическая система                                          | 2  | 1 |
|                                                     | Практические (лабораторные) занятия                                                                                                                                        |                                                                                    |    |   |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                          | Обработка звука на компьютере                                                      | 2  | 2 |
|                                                     | Самостоятельная работа обучающихся<br>1. Самостоятельное изучение лекционного и дополнительного материала<br>2. Подготовка к устному опросу                                |                                                                                    | 2  | 1 |
| Раздел 3 Выбор конфигурации ПК                      |                                                                                                                                                                            |                                                                                    |    |   |
| Тема 3.1. Выбор конфигурации ПК                     | Содержание учебного материала                                                                                                                                              |                                                                                    |    |   |
|                                                     | Лекции                                                                                                                                                                     |                                                                                    | 2  |   |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                          | Выбор рациональной конфигурации ПК оборудования в соответствии с решаемой задачей. | 2  | 1 |
|                                                     | Практические (лабораторные) занятия                                                                                                                                        |                                                                                    |    |   |
|                                                     | 1                                                                                                                                                                          | Варианты различных конфигураций ПК и их компоновка.                                | 2  | 2 |
|                                                     | 2                                                                                                                                                                          | Выбор рациональной конфигурации ПК оборудования в соответствии с решаемой задачей  | 2  | 2 |
|                                                     | Самостоятельная работа обучающихся<br>1. Самостоятельное изучение лекционного и дополнительного материала<br>2. Решение проблемных задач<br>3. Подготовка к устному опросу |                                                                                    | 2  | 1 |
|                                                     | Консультации                                                                                                                                                               |                                                                                    | 4  |   |
|                                                     | Всего:                                                                                                                                                                     |                                                                                    | 64 |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 2.4. Содержание разделов дисциплины

### 2.4.1. Занятия лекционного типа

| № раздела        | Наименование раздела                                                                  | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Форма текущего контроля |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1                | 2                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                       |
| <i>6 семестр</i> |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
| 1                | <b>Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)</b> | Назначение технических средств информатизации в офисных и полиграфических приложениях. Связь требуемых характеристик технических средств с выполняемыми задачами. Классификация современных компьютеров. Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК, подключенного блока питания. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания. | Р, У                    |
| 2                | <b>Раздел 2. Периферийные устройства средств вычислительной техники</b>               | Классификация периферийных устройств персонального компьютера. Интерфейсы периферийных устройств. Внешние интерфейсы. Whois. Регистратуры internet. Накопители на магнитных дисках (НМД). Оптические накопители данных на CD. Накопители на DVD. Альтернативные и перспективные накопители.                                                                             | У                       |

| № раздела                                                                                       | Наименование раздела                      | Содержание раздела                                                                                                                                                            | Форма текущего контроля |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                               | 2                                         | 3                                                                                                                                                                             | 4                       |
| 3                                                                                               | <b>Раздел 3<br/>Выбор конфигурации ПК</b> | Выбор рациональной конфигурации ПК оборудования в соответствии с решаемой задачей<br>Совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>Модернизация аппаратных средств | У                       |
| Примечание: Т – тестирование, Р – написание реферата, У – устный опрос, КР – контрольная работа |                                           |                                                                                                                                                                               |                         |

#### 2.4.2. Занятия семинарского типа

– не предусмотрены

#### 2.4.3. Практические занятия (Лабораторные занятия)

| №                | Наименование раздела                                                                      | Наименование практических (лабораторных) работ                                                                                                                                                         | Форма текущего контроля |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>6 семестр</i> |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                        |                         |
| 1                | 2                                                                                         | 3                                                                                                                                                                                                      | 4                       |
| 1.               | <b>Раздел 1.<br/>Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)</b> | Изучение компонентов системного блока. Изучение компонентов и характеристик системной платы.<br>Расшифровка по прайс – листам маркировки системных плат.<br>Изучение характеристик оперативной памяти. | У                       |
| 2.               | <b>Раздел 2.<br/>Периферийные устройства средств вычислительной техники</b>               | Определение интерфейсов периферийных устройств.<br>Определение основных характеристик видеосистемы<br>Тестирование мониторов. Обработка звука на компьютере                                            | У                       |
| 3.               | <b>Раздел 3<br/>Выбор конфигурации ПК</b>                                                 | Модернизация аппаратных средств; Выбор рациональной конфигурации ПК оборудования в соответствии с решаемой задачей                                                                                     | У                       |

#### 2.4.4. Содержание самостоятельной работы

##### Примерная тематика рефератов

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. Электролюминесцентные 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.

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

Самостоятельная работа учащихся является важнейшей формой учебно-воспитательного процесса.

Основная цель самостоятельной работы при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в ход лекционных занятий, а также сформировать практические навыки подготовки в области естествознания.

Самостоятельная работа учащихся в процессе освоения дисциплины включает:

- изучение основной и дополнительной литературы по предмету;
- изучение (конспектирование) вопросов, вызывающих затруднения при их изучении;
- работу с электронными учебными ресурсами;
- изучение материалов периодической печати, интернет ресурсов;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к практическим и лабораторным занятиям,
- выполнение домашних заданий.

| №                                                                                     | Наименование раздела, темы           | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                     | 2                                    | 3                                                                                                                                                        |
| <b>Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)</b> |                                      |                                                                                                                                                          |
| 1.                                                                                    | Общая характеристика и классификация | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – |

|                                                                         |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | технических средств                                                      | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks».                                                                                                                                                          |
| 2.                                                                      | Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks». |
| 3.                                                                      | Системные платы                                                          | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks». |
| 4.                                                                      | Процессоры                                                               | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks». |
| 5.                                                                      | Оперативная память                                                       | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks». |
| <b>Раздел 2. Периферийные устройства средств вычислительной техники</b> |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.                                                                      | Общие принципы построения периферийных устройств                         | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks». |
| 7.                                                                      | Дисковая подсистема                                                      | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks». |
| 8.                                                                      | Периферийные устройства                                                  | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks». |
| 9.                                                                      | Мультимедийные и интерактивные устройства                                | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа:                                                                                                   |

|                                        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                     | <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks».                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 10.                                    | Система обработки и воспроизведения аудиоинформации | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks». |
| <b>Раздел 2. Выбор конфигурации ПК</b> |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11.                                    | Выбор конфигурации ПК                               | Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/44898">http://www.iprbookshop.ru/44898</a> . – ЭБС «IPRbooks». |

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для изучения технических средств информатизации предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются компьютерное тестирование, тематические презентации, интерактивные технологии.

#### 4.1. Образовательные технологии при проведении лекций

| №  | Тема                                                                     | Виды применяемых образовательных технологий                          | Кол. час |
|----|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| 1  | 2                                                                        | 3                                                                    | 4        |
| 1. | Общая характеристика и классификация технических средств                 | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение                     | 4        |
| 2  | Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение                     | 2        |
| 3  | Системные платы                                                          | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение                     | 2        |
| 4  | Процессоры                                                               | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение                     | 2        |
| 5  | Оперативная память                                                       | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение                     | 2        |
| 6  | Общие принципы построения периферийных устройств                         | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение, лекция - дискуссия | 2        |
| 7  | Дисковая подсистема                                                      | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение                     | 2        |
| 8  | Периферийные устройства                                                  | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение                     | 2        |
| 9  | Мультимедийные и интерактивные устройства                                | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение                     | 2        |
| 10 | Система обработки и воспроизведения аудиоинформации                      | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение                     | 2        |
|    | Итого по курсу                                                           |                                                                      | 22       |
|    | В том числе интерактивное обучение                                       |                                                                      |          |

#### 3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий (лабораторных работ)

| № | Тема занятия | Виды применяемых образовательных технологий | Кол. час |
|---|--------------|---------------------------------------------|----------|
|---|--------------|---------------------------------------------|----------|

|    |                                                                          |                                                    |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|
| 1. | Общая характеристика и классификация технических средств                 | Анализ конкретных ситуаций                         | 2  |
| 2. | Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера | Анализ конкретных ситуаций                         | 2  |
| 3. | Системные платы                                                          | Анализ конкретных ситуаций                         | 2  |
| 4. | Процессоры                                                               | Диспут, Дискуссия                                  | 2  |
| 5. | Оперативная память                                                       | Анализ конкретных ситуаций                         | 2  |
| 6. | Общие принципы построения периферийных устройств                         | Анализ конкретных ситуаций                         | 2  |
| 7. | Дисковая подсистема                                                      | Анализ конкретных ситуаций                         | 2  |
| 8. | Периферийные устройства                                                  | Анализ конкретных ситуаций, Интерактивное обучение | 2  |
| 9. | Мультимедийные и интерактивные устройства                                | Круглый стол, дискуссия                            | 2  |
| 10 | Система обработки и воспроизведения аудиоинформации                      | Презентация, дискуссия                             | 2  |
| 11 | Выбор конфигурации ПК                                                    | Анализ конкретных ситуаций                         | 2  |
|    | Итого по курсу                                                           |                                                    | 22 |
|    | В том числе интерактивное обучение                                       |                                                    |    |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности.

Специализированная мебель и системы хранения (доска классная, стол и стул учителя, столы и стулья ученические, шкафы для хранения учебных пособий, системы хранения таблиц и плакатов);

технические средства обучения (рабочее место учителя: компьютер учителя, видеопроектор, экран, лицензионное ПО);

демонстрационные учебно-наглядные пособия (комплект стендов).

### **4.2. Перечень необходимого программного обеспечения**

- Операционная система Microsoft Windows 10 (контракт №104-АЭФ/2016 от 20.07.2016, корпоративная лицензия);
- Пакет программ Microsoft Office Professional Plus (контракт №104-АЭФ/2016 от 20.07.2016, корпоративная лицензия);
- Антивирусная защита физических рабочих станций и серверов: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal License (контракт №99-АЭФ/2016 от 20.07.2016, корпоративная лицензия);
- 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- K-Lite Codec Pack — универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
- Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Основная литература**

1. Мищенко В.К. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мищенко В.К. – Электрон.текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44898>. – ЭБС «IPRbooks».

### **5.2 Дополнительная**

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебное пособие/ А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А.Кириченко – М.:КНОРУС. – 2013, 376 с

### **5.3. Периодические издания**

Не предусмотрено

### **5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>);
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.ucheба.com/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>);
10. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
12. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
13. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
14. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети)

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Методические рекомендации к освоению дисциплины*

Для реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий.

В процессе выполнения практических заданий обучающиеся должны приобрести навык разработки спецификаций отдельных компонент, а также способность выполнять измерения характеристик компонент программного продукта.

Использование в обучении информационных технологий и техники разработки алгоритмов составляет большую часть объема аудиторных занятий и способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Лекционный курс предполагает повышение наглядности излагаемого материала путем визуализации процессов управления с применением мультимедиа техники.

Студенты обязаны посетить все аудиторные занятия, предусмотренные учебным планом, прослушать лекционный курс, активно и с полной отдачей работать на занятиях семинарского типа. Отсутствие на занятии допускается только по уважительной причине (болезни), подтвержденной справкой установленного образца.

Кроме того, студенты должны продуктивно работать самостоятельно в объеме часов, предусмотренных учебным планом. Самостоятельная работа студента включает:

- изучение лекционного материала по написанным конспектам лекций,
- изучение дополнительного теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, по рекомендованной литературе,
- выполнение домашних заданий, состоящих в решении проблемных задач по изученной на семинарском занятии теме по рекомендованному сборнику задач,
- выполнение расчетно-графической работы,
- подготовку к тестированию, контрольным работам, сдаче зачета и экзамена.

### *Методические рекомендации к сдаче зачета*

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с учебным планом. Зачет является формой контроля усвоения студентом учебной программы по дисциплине или ее части, выполнения практических, контрольных, реферативных работ.

Результат сдачи зачета по прослушанному курсу оцениваются как итог деятельности студента в семестре, а именно - по посещаемости лекций, результатам работы на практических занятиях, выполнения самостоятельной работы. При этом допускается на очной форме обучения пропуск не более 20% занятий, с обязательной отработкой пропущенных семинаров. Студенты, у которых количество пропусков, превышает установленную норму, не выполнившие все виды работ и неудовлетворительно работавшие в течение семестра, проходят собеседование с преподавателем, который опрашивает студента на предмет выявления знания основных положений дисциплины.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

### 7.1 Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины                                    | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ) | ОК 1 - 9, ПК 1.5, 2.3, 3.2, 3.3               | Демонстрация практических навыков, защита выполненного задания, практическая работа, индивидуальный устный опрос |
| 2.    | Периферийные устройства средств вычислительной техники               | ОК 1 - 9, ПК 1.5, 2.3, 3.2, 3.3               | Демонстрация практических навыков, защита выполненного задания, практическая работа, индивидуальный устный опрос |
| 3.    | Выбор конфигурации ПК                                                | ОК 1 - 9, ПК 1.5, 2.3, 3.2, 3.3               | Демонстрация практических навыков, защита выполненного задания, практическая работа, индивидуальный устный опрос |

### 7.2 Критерии оценки знаний

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с учебным планом. Зачет является формой контроля усвоения студентом учебной программы по дисциплине или ее части, выполнения практических, контрольных, реферативных работ.

Результат сдачи зачета по прослушанному курсу оцениваются как итог деятельности студента в семестре, а именно - по посещаемости лекций, результатам работы на практических занятиях, выполнения самостоятельной работы. При этом допускается на очной форме обучения пропуск не более 20% занятий, с обязательной отработкой пропущенных семинаров. Студенты, у которых количество пропусков, превышает установленную норму, не выполнившие все виды работ и неудовлетворительно работавшие в течение семестра, проходят собеседование с преподавателем, который опрашивает студента на предмет выявления знания основных положений дисциплины.

#### Критерии оценки знаний студентов в целом по дисциплине:

**«отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

**«хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

**«удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по

образцу в стандартной ситуации;

**«неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### 7.3 Оценочные средств для проведения текущей аттестации

Текущий контроль может проводиться в форме:

- индивидуальный устный опрос
- практическая работа
- защита выполненного задания.
- демонстрация практических навыков

| Форма аттестации                   | Знания                                                                                                  | Умения                                                                               | Практический опыт (владение)                                                      | Личные качества обучающегося                                                                                                               | Примеры оценочных средств                |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Устный (письменный) опрос по темам | Контроль знаний по определенным проблемам                                                               | Оценка умения различать конкретные понятия                                           | Оценка навыков работы с литературными источниками                                 | Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы                                                               | Контрольные вопросы по темам прилагаются |
| Рефераты                           | Контроль знаний по определенным проблемам                                                               | Оценка умения различать конкретные понятия                                           | Оценка навыков работы с литературными источниками                                 | Оценка способности к самостоятельной работе и анализу литературных источников                                                              | Темы рефератов прилагаются               |
| Практическое (лабораторные) работы | основные модели алгоритмов, методы построения алгоритмов, методы вычисления сложности работы алгоритмов | разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; определять сложность работы алгоритмов | Умение разбивать сложные задачи на небольшое число интуитивно понятных алгоритмов | Оценка способности оперативно и качественно решать поставленные на практических и лабораторных работах задачи и аргументировать результаты | Темы работ прилагаются                   |

#### Примерные вопросы для устного опроса по темам:

1. Перечислите основные устройства ПК (не менее 6), подключающиеся к материнской плате.
2. Перечислите типичный функционал Северного моста.
3. Назовите известные Вам разъёмы для подключения видеомониторов (не менее 3).
4. Что такое цифро-аналоговый преобразователь? Приведите примеры.
5. Назовите известные вам шины расширения (не менее 3).
6. Перечислите известные вам режимы работы процессора.
7. Что такое математический сопроцессор? Для чего он нужен?

8. Опишите универсальный алгоритм поиска неисправностей.

#### 7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

##### Промежуточная аттестация

| Форма аттестации | Знания                                                         | Умения                                          | Практический опыт (владеть)                                                                   | Личные качества обучающегося                                                                           | Примеры оценочных средств |
|------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Зачёт            | Понимания через какие протоколы ведётся работа в сети интернет | Оценка умения понимать специальную терминологию | Оценка навыков логического сопоставления и характеристики объектов                            | Оценка способности грамотно и четко излагать материал                                                  | Вопросы: прилагаются      |
|                  |                                                                | Передача служебных команд по разным протоколам  | Оценка навыков логического мышления при решении задач в области профессиональной деятельности | Оценка способности грамотно и четко излагать ход решения задач в области профессиональной деятельности | Задачи: прилагаются       |

##### 7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачет)

1. Эволюция развития СВТ. ЭВМ как объект научно – технического прогресса.
2. Системные ресурсы РС (память, система прерываний, DMA). Распределение системных ресурсов.
3. Процессор. Система команд.
4. Процессор. Различия мультитредовой и суперскалярной архитектуры.
5. Типы процессоров. Способы разгона.
6. Виртуальная память ЭВМ.
7. Виды электронной памяти.
8. Основные характеристики оперативной памяти: быстродействие, производительность, достоверность хранения данных.
9. Типы динамической памяти (DDR, DDRII, DDRIII).
10. Распределение памяти: стандартная, верхняя, дополнительная и т.д.
11. Кэширование оперативной памяти.
12. Основные характеристики НЖМД: емкость, время доступа, скорость передачи данных.
13. Параметры дисковых накопителей: интерфейс, внутренняя и внешняя скорость передачи данных, среднее время поиска.
14. НЖМД: проблемы больших дисков, логическая структура дисков.
15. Системная плата. Обычная и HUB – архитектура.
16. Обзор шин расширения.
17. Видеосистема. Принципы вывода изображения.
18. Видеосистема. Графический и текстовый режим вывода информации.
19. Видеоадаптеры. Классификация, интерфейсы.
20. Системы визуального отображения информации. Классификация и общие характеристики.
21. Внешние интерфейсы: виды и общая характеристика.
22. Основные типы принтеров.

- 23. Структура программного обеспечения. Операционные системы.
- 24. Структура программного обеспечения. Пакеты прикладных программ.
- 25. Режимы работы ЭВМ.
- 26. Классификация вычислительных систем.
- 27. Архитектура вычислительных систем.

## **8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Порядок обучения инвалидов и студентов с ограниченными возможностями определен «Положением КубГУ об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены образовательные технологии, учитывающие особенности и состояние здоровья таких лиц.

## **9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

не предусмотрено

## **РЕЦЕНЗИЯ**

На рабочую программу учебной дисциплины  
ОП.03 Технические средства информатизации  
для специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации разработана на основе на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28.07.2014 № 804 (зарегистрирован в Минюсте России 21.08.2014 № 33733) Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах с квалификацией «Техник-программист». Обучение проводится на базе основного общего образования и нацелено на получение среднего общего образования. Рабочая программа составлена для очной формы обучения. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации имеет логичную структуру, которая интегрирует теоретический и практический подход к обучению, имеет целесообразное выделение разделов, тем и заданий. Последовательность тем, направлена на качественное усвоение учебного материала, формирование необходимых компетенций. Система знаний и умений, заложенная в программе, направлена на освоение общих и профессиональных компетенций. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки информации.

Программа рассчитана на 66 часов. Тематический план и содержание учебной дисциплины раскрывает последовательность прохождения тем, соответствует учебному плану и распределению часов. В программе определены форма проведения занятий, используемые интерактивные образовательные технологии. Представленная материально-техническая база и компьютерное программное обеспечение достаточны для проведения представленных в программе занятий различных форм. В целом анализ раздела «Условия реализации», позволяет сделать вывод, что образовательное учреждение располагает материально-технической базой, отвечающей современным требованиям подготовки в области математики специалистов компьютерных сетей, обеспечивает проведение всех видов занятий, междисциплинарной подготовки, предусмотренных программой.

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает современные и актуальные источники, изданные в последнее

время (не позднее 5 лет). Перечисленные Интернет-ресурсы доступны и достоверны. Оценочные средства приведенные в программе достаточны для проведения текущей, промежуточной или итоговой аттестации по дисциплине.

Таким образом, содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Разработанная программа учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации может быть рекомендована для использования в учебном процессе при подготовке по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

|                                 |                                                                                    |                   |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <i>Директор<br/>ООО Караван</i> |  | <i>Мамин М.Е.</i> |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

### Рецензия

на рабочую программу дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации для студентов, обучающихся по направлению 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования, 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах». Разработчик программы – преподаватель «КубГУ», факультета ИНСПО, Жигулин Николай Сергеевич.

Рабочая программа дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации содержит информацию о структуре дисциплины (содержание разделов и тем), список лабораторных работ, виды самостоятельной работы, современные интерактивные образовательные технологии, используемые в обучении, и информацию об учебно-методическом, материально-техническом обеспечении дисциплины.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства. Распределение учебных часов осуществлено согласно рабочему учебному плану.

Содержание разделов программы способствует развитию знаний, умений и навыков, которым должен овладеть студент по изучаемой дисциплине.

Заключение: представленная рабочая программа по дисциплине ОП.03 Технические средства информатизации способствует формированию у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС и рекомендуется к использованию в учебном процессе по направлению подготовки 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Рецензент (-ы):

|                                   |                                                                                      |                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <i>Директор<br/>ООО Альбатрос</i> |  | <i>Менеджер МД</i> |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|