Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**рабочая программа**

учебной дисциплины

**Технические средства информатизации**

**Укрупненная группа: 09.00.00 И**нформатика и вычислительная техника

**Специальность:** 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

2015

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрена цикловой комиссией  информатики и вычислительной техники  Председатель комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О. Г. Максимова  Протокол № 1  от «29» августа 2015г. | Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника» 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»  *УТВЕРЖДАЮ*  Заместитель директора по  учебной работе АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель  «30» августа 2015г. |

Разработчик: **Дмитриенко Е. В.** преподаватель дисциплины

*«Технические средства информатизации»* АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

Техническая экспертиза рабочей программы учебной дисциплины

*«Технические средства информатизации»*

пройдена.

Эксперты:

Методист АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю. Иванова

Рабочая программа учебной дисциплины содержит следующие разделы:

* паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
* структура и содержание учебной дисциплины;
* условия реализации рабочей программы учебной дисциплины;
* контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Паспорт программы учебной дисциплины 4](#_Toc392518547)

[2. Структура и содержание учебной дисциплины 7](#_Toc392518548)

[3. Условия реализации учебной дисциплины 13](#_Toc392518549)

[4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 16](#_Toc392518550)

[Приложение 1 17](#_Toc392518551)

# 1. Паспорт программы учебной дисциплины

**Технические средства информатизации**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при наличии основного (общего) образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Технические средства информатизации» входит в состав профессионального цикла общеобразовательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки

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

В результате освоения дисциплины обучающийся 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

В результате освоения дисциплины у обучающихся по базовой подготовке формируются общие компетенции (ОК):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся по базовой и углубленной подготовке к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности Программирование в компьютерных системах и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

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

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Технические средства информатизации»:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов;
* самостоятельной работы обучающегося – 35 часов.

# 2. Структура и содержание учебной дисциплины

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 105 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 70 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 26 |
| лекционные занятия | 44 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 35 |
| в том числе: |  |
| работа с литературными и электронными источниками | 19 |
| систематизация материала, разработка таблиц | 2 |
| решение индивидуальных задач | 14 |
| **Итоговая аттестация в форме экзамена** | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технические средства информатизации»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Введение. Характеристика и классификация технических средств информатизации** | | | **2** | 1 |
| **Раздел 1. Системная плата ПК** | | | **18** |  |
| Тема 1.1   Системные платы, типы и логическое устройство материнских плат | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Системные платы: основные компоненты, типоразмеры. Архитектура шины. Функциональное назначение шины. |
| Практические занятия | | 2 |  |
| 1 | Системные платы: основные компоненты, типоразмеры. |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 2 |
| 1 | Выполнение индивидуальных домашних заданий по теме «Виды и назначение шин системной платы» |
| Тема 1.2   Центральный процессор, типы процессоров | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Центральный процессор, типы процессоров |
| 2 | Характеристики процессоров. Режимы работы. |
| Практическая работа | | 2 |  |
| 1 | Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup |
| Самостоятельная работа студента | | 2 |
| 1 | Выполнение индивидуальных домашних заданий по теме «Обзор основных современных моделей процессоров.» |
| Тема 1.3  Организация и устройство внутренней памяти | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Оперативная память: основные принципы функционирования. Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти. |
| Практические занятия | | 2 |  |
| 1 | Оперативная память. Типы памяти |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 2 |
| 1 | Составление конспекта по теме: «Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение» |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Раздел 2. Внешняя память ПК** | | | **22** |  |
| Тема 2.1  Дисковая подсистема | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Файловая (дисковая) подсистема. Общие принципы построения |
| Практическая работа | | 2 |  |
| 1 | Форматирование и оптимизация файловой системы. |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 1 |
| 1 | Выполнение индивидуальных домашних заданий по теме «Обзор основных файловых систем» |
| 2 | Выполнение индивидуальных домашних заданий по теме «Квота. Установление политики томов» | 1 |
| Тема 2.2  Накопители на жестких магнитных дисках | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Жесткие диски. Типы жестких дисков. Шины подключения жестких дисков |
| Практические работы | |  |  |
| 1 | Типы жестких дисков. Шины подключения жестких дисков. | 2 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |  |
| 1 | Выполнение индивидуальных домашних заданий по теме «Характеристики жестких дисков» | 2 |
| Тема 2.3  Накопители на оптических носителях | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Логическая структура и формат магнитооптических и компакт-дисков. |
| Практические работы | |  |  |
| 1 | Запись информации на оптические носители. | 2 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |
| 1 | Выполнение индивидуальных домашних заданий по теме «Обзор программ записи на компакт-диски.» | 2 |
| Тема 2.4 Магнитооптические накопители, стримеры, флэш-диски | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Принцип действия, основные компоненты, технические характеристики. |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 2 |  |
| 1 | Выполнение индивидуальных домашних заданий по теме «Flash-накопители.История развития» |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Раздел 3. Видеоподсистемы, мониторы, видеоадаптеры** | | | **14** |  |
| Тема 3.1  Видеосистемы. Типы видеосистем | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |  |
| 1 | Подготовка презентаций по теме «Выбор видеоадаптера» | 2 |
| Тема 3.2  Мониторы. Виды мониторов | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений. |
| Практические работы | | 2 |  |
| 1 | Определение типа монитора и настройка его изображения. |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 2 |
| 1 | Подготовка презентаций по теме «Выбор монитора» |
| Тема 3.3  Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики. |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |  |
| 1 | Выполнение индивидуальных домашних заданий по теме «Запись и воспроизведение видеофайлов» | 2 |
| **Раздел 4. Звуковоспроизводящие системы, принципы обработки звуковой информации, средства распознавания речи** | | | **8** |  |
| Тема 4.1  Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |  |
| 1 | Подготовка презентаций по теме «Форматы звуковых файлов. Средства распознавания речи.» | 2 |
| Тема 4.2 Мультимедиа | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем. |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |  |
| 1 | Подготовка презентаций по теме «Спецификации звуковых систем. Программное обеспечение» | 2 |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Раздел 5. Устройства подготовки и ввода информации** | | | **4** |  |
| Тема 5.1 Устройства ввода информации | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера. Параметры работы манипуляторных устройств ввода информации. Настройка параметров работы клавиатуры, мыши. |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |  |
| 1 | Подготовка презентаций по теме «Обзор современных устройств ввода информации « | 2 |
| **Раздел 6. Печатающие устройства и оргтехника** | | | **6** |  |
| Тема 6.1 Устройства вывода информации на печать | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики. |
| Практические работы | |  |  |
| 1 | Принтеры. Типы принтеров, их настройка | 2 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |  |
| 1 | Подготовка презентаций по теме «Основные типы принтеров» | 2 |
| **Раздел 7. Аппаратные средства сети** | | | **10** |  |
| Тема 7.1 Технические средства сетей ЭВМ | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования:. |
| Практическая работа | |  |  |
| 1 | Обжим кабеля UTP | 2 |
| 2 | Настройка сетевого оборудования | 2 |
| 3 | Настройка общего доступа к ресурсам | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |
| 1 | Подготовка презентаций по теме «Обзор основных моделей сетевого оборудования.» | 2 |
| **Раздел 8. Мобильные компьютеры** | | | **4** |  |
| Тема 8.1 Виды мобильных компьютеров | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Типы мобильных компьютеров, технические характеристики. |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |  |
| 1 | Подготовка презентаций по теме «Основные типы мобильных компьютеров» | 2 |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Раздел 9. Система охлаждения** | | | **4** |  |
| Тема 9.1 Система охлаждения | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Основные способы охлаждения элементов ПК. |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |  |
| 1 | Подготовка презентаций по теме «Альтернативные способы охлаждения» | 2 |
| **Раздел 10. Электропитание средств вычислительной техники** | | | **4** |  |
| Тема 10.1 Виды корпусов и блоков питания системного блока | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Виды корпусов и блоков питания системного блока.Основные характеристики. |
| Практическая работа | | 2 |  |
| 1 | Виды корпусов и блоков питания системного блока.Основные характеристики. |
| **Раздел 11. Использование средств ВТ** | | | **9** |  |
| Тема 11.1 Рациональная конфигурация | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера. |
| Практическая работа | |  |  |
| 1 | Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика. | 2 |
| Тема 11.2 Совместимость аппаратного и программного обеспечения | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ |
| Самостоятельная работа обучающихся | |  |  |
| 1 | Подготовка презентаций по теме «Совместимость отдельных элементов ПК» | 1 |
| Тема 11.3 Модернизация аппаратного и программного обеспечения | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ |
|  | **Всего за семестр:** | | **105** |  |

**3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории информационно-коммуникационных систем

Оборудование лаборатории:

- столы и стулья ученические (по количеству обучающихся);

- столы компьютерные (по количеству обучающихся);

- рабочее место преподавателя;

- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютеры с установленным программным обеспечением (по количеству обучающихся),

- персональный компьютер преподавательский,

- мультимедийный проектор,

- экран.

- сетевое оборудование, МФУ( принтер, сканер, копир),

- звуковые колонки,

- телевизор,

- демонстрационный процессор (с прозрачным корпусом).

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Aнтoнoвa, Г. М. Сoвpeмeнныe cpeдcтвa ЭВМ и тeлeкoммyникaций / Г.М. Антонова, A. Ю. Бaйкoв. – М.: «Aкaдeмия», 2010 – 144 c.
2. Башлы П. Технические средства информатизации [Текст] / П. Башлы. – М.: Феникс, 2008. – 349 с.
3. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации [Текст] / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – М.: Academia, 2014. – 352 с.
4. Максимов Н.В. Технические средства информатизации [Текст] / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 608 с.
5. Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Текст] / Н.В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2013. – 512 с.
6. Стapкoв, В. В.. Apxитeктypa пepcoнaльнoгo кoмпьютepa. Оpгaнизaция, ycтpoйcтвo, paбoтa [Текст] / В. В. Старков. – М.: Гopячaя Линия – Тeлeкoм, 2015. – 536 c.

**Дополнительные источники:**

1. Яшин, В. Н. Инфopмaтикa. Aппapaтныe cpeдcтвa пepcoнaльнoгo кoмпьютepa [Текст] / В. Н. Яшин – М.: Инфpa-М, 2010. – 256 c.
2. Дeниcoв, Д. В. Aппapaтнoe oбecпeчeниe вычиcлитeльныx cиcтeм: [Текст] / Д.В. Дeниcoв, В. В. Apтюxин, М. Ф. Сeднeнкoв – М.: Маркет ДС, 2010. – 184 c.

**Интернет-ресурсы:**

1. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org/);
2. ИНТУИТ. Национальный открытый университет. Проект [Издательства «Открытые Системы](http://www.osp.ru/)«. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://Intuit.ru;
3. Научная электронная библиотека; [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/);
4. Новая электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru/) ;
5. Общероссийский математический портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru/);
6. Федеральный портал российского образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru/);
7. Электронная библиотека учебных материалов [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.nehudlit.ru](http://www.nehudlit.ru/).

# 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

**Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения,  усвоенные знания) | Формы и методы контроля и  оценки результатов обучения |
| * получать информацию о параметрах компьютерной системы; * подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; * производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем. * базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; * типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; * организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; * процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; * основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; * основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам. | Текущий контроль в форме:   * практических занятий; * рефератов; * докладов; * контрольных работ по темам; * самостоятельных работ; * защита проектов; * подготовка презентаций; * систематизации знаний в виде таблиц * решение индивидуальных задач   Итоговый контроль в форме экзамена |

# Приложение 1

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК**

**(базовый уровень обучения)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название ОК** | **Технология формирования ОК**  **(на учебных занятиях)** |
| 1 | 2 |
| ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | – овладевает первичными профессиональными навыками и умениями; |
| ОК 2. Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество. | – разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; |
| ОК 3. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность. | – оценивает результаты деятельности по заданным показателям;  – выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности; |
| ОК 4. Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | – задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности  делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях; |
| ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | – демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| ОК 6. Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями. | –использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации;  – извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; |

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
| ОК 7. Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | –оценивает работу и контролирует работу группы;  – умеет представить результаты выполненной работы; |
| ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации. | – анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи; |
| ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | – выбирает технологии, применяемые в профессиональной деятельности; |
| ОК 10. Исполняет воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | – демонстрирует готовность к исполнению воинской обязанности. |