

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Сергачский агропромышленный техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОО СПО САПТ

Л.Г. Фокина

Л.Г. Фокина

20 12 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Сергач – 2011 г.

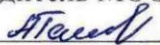
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **230701 Прикладная информатика (по отраслям)**, а так же на основе требований, предъявляемых работодателями.

Организация – разработчик: ГБОУ СПО «Сергачский агропромышленный техникум»

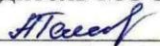
Разработчик: Юрин С.В. – преподаватель спец. дисциплин ГБОУ СПО «Сергачский агропромышленный техникум»

Рассмотрена
На заседании МО ОПСД

Протокол №1 от
«28» сентября 2011 г.
Руководитель МООПСД

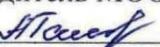

Ташкинов А.А.
Рассмотрена
На заседании МО ОПСД

Протокол №1 от
«19» сентября 2012 г.
Руководитель МООПСД


Ташкинов А.А.

Рассмотрена
На заседании МО ОПСД

Протокол №1 от
«17» сентября 2013 г.
Руководитель МООПСД


Ташкинов А.А.

Рассмотрена
На заседании МО ОПСД

Протокол № от
« » сентября 201 г.
Руководитель МООПСД

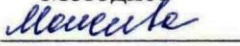
Ташкинов А.А.

Утверждена
Методическим советом ГБОУ СПО САПТ

Протокол № от
« » сентября 201 г.
Методист

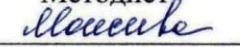

Моисеева Н.В.
Утверждена
Методическим советом ГБОУ СПО САПТ

Протокол №1 от
«11» сентября 2012 г.
Методист


Моисеева Н.В.

Утверждена
Методическим советом ГБОУ СПО САПТ

Протокол №1 от
«11» сентября 2013 г.
Методист


Моисеева Н.В.

Утверждена
Методическим советом ГБОУ СПО САПТ

Протокол № от
« » сентября 201 г.
Методист

Моисеева Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | |
| «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ» | 4 |
| 1.1. Область применения программы | 4 |
| 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: | 4 |
| 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: | 4 |
| 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины: | 5 |
| 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 2.1 Тематический план дисциплины «Техническое обслуживание средств вычислительной техники» | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению | 16 |
| 3.2. Информационное обеспечение обучения | 16 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности (специальностям) 230701 Прикладная информатика (по отраслям) (базовой подготовки)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл дисциплин вариативной части ФГОС СПО по специальности 230701 Прикладная информатика (по отраслям) (базовой подготовки). Предшествующими дисциплинами являются «Архитектура ЭВМ и вычислительные системы», «Компьютерные сети», «Операционные системы и среды».

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

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических основ и практических навыков технического обслуживания СВТ, изучение систем автоматического диагностирования и восстановления, видов программного, аппаратного и комбинированного контроля, видов неисправностей и характерных особенностей их проявления, освоение диагностических программ общего и специального назначения, а так же типовых алгоритмов обнаружения неисправностей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь представление**:

- о показателях качества и надежности СВТ;
- о ресурсо- и энергосберегающих технологиях использования вычислительной техники.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- приемы и методы технического обслуживания, контроля, диагностики СВТ, восстановления работоспособности вычислительной техники и компьютерных сетей;
- программный, аппаратный и комбинированный контроль;
- диагностические программы;
- виды конфликтов при установке оборудования и методы их устранения;
- способы выявления неисправностей на рабочих станциях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- производить техническое обслуживание, контроль, диагностику СВТ, восстановление работоспособности вычислительной техники и компьютерных сетей;
- производить модернизацию и конфигурирование СВТ;
- проводить резервное копирование и восстановление данных.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 230701 «Прикладная информатика» и овладению **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- ПК 1.5 Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств, телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.
- ПК 2.3 Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
- ПК 3.1 Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.
- ПК 3.3 Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы **общие компетенции**:

- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 225 часов, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, из них:
 - теоретических занятий 100 часов;
 - практических и лабораторных работ 50 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося 75 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план дисциплины «Техническое обслуживание средств вычислительной техники»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Организация технического обслуживания СВТ | | 52 | |
| Тема 1.1. Типовая система технического обслуживания | Содержание учебного материала Типовая система технического обслуживания. Состав предприятий технического обслуживания и ремонта СВТ. Основные виды работ, выполняемые отдельными службами. Перечень и характеристика основных операций технического обслуживания, ремонта и регулировки. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Типовая система технического обслуживания». | 1 | 3 |
| Тема 1.2. Типовая система профилактического обслуживания | Содержание учебного материала Типовая система профилактического обслуживания. | 2 | 1 |
| | Виды профилактики. Перечень и характеристика основных операций профилактического обслуживания. | 2 | |
| | Меры предосторожности при выполнении профилактического обслуживания | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Типовая система профилактического обслуживания». Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Что включает в себя ТО СВТ? 2. Что представляет собой централизованное ТО СВТ? 3. Чем ежемесячная профилактика отличается от ежегодной? 4. В чем состоят различия между активной и пассивной профилактикой? 5. Чем опасны электростатические разряды при обслуживании СВТ? | 4 | 3 |
| | Практическое занятие №1 Профилактическое обслуживание СВТ | 2 | 2 |
| Тема 1.3. Периодичность профилактического обслуживания | Содержание учебного материала Периодичность проведения профилактического обслуживания и ремонта. Виды и организация профилактических работ. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Периодичность профилактического обслуживания». | 1 | 3 |
| Тема 1.4. Материально-техническое обеспечение | Содержание учебного материала Виды ремонта. Порядок проведения и основные виды материально-технического обеспечения предприятий ремонта СВТ. | 4 | 1 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Материально-техническое обеспечение».</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. От чего зависит периодичность проведения профилактического обслуживания? 2. На какие виды, в соответствии с ГОСТ 28470-90, подразделяется ремонт СВТ? 3. Для чего необходима плата POST? 4. Чем можно извлекать и устанавливать микросхемы на материнской плате? | 2 | 3 |
| Тема 1.5. Системы автоматизированного контроля | <p>Содержание учебного материала Назначение и состав систем автоматизированного контроля</p> | 2 | 1 |
| | Классификация неисправностей. Процедура POST. | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Системы автоматизированного контроля».</p> | 2 | 3 |
| Тема 1.6. Системы автоматического восстановления | <p>Содержание учебного материала Системы и методы автоматического восстановления ОС. Основные виды и принципы работы специализированных компьютерных систем.</p> | 4 | 1 |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Системы автоматического восстановления».</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего нужна система автоматизированного контроля? 2. Что является первичным контролем при загрузке ПК? 3. Какими способами можно автоматически восстановить ОС Windows? | 5 | 3 |
| | Практическое занятие №2 Система автоматического восстановления | 2 | 2 |
| | Практическое занятие №3 Создание образа диска | 2 | |
| | Практическое занятие №4 Создание LiveCD на базе Windows | 2 | |
| | | | |
| Тема 1.7. Системы автоматического диагностирования | <p>Содержание учебного материала Назначение и состав систем автоматизированного контроля.</p> | 2 | 1 |
| | Классификация систем автоматического диагностирования. Понятие диагностического ядра. | 2 | |
| | Принцип расширяющихся областей. Методы тестового и функционального диагностирования. | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Системы автоматического диагностирования».</p> | 3 | 3 |
| Тема 1.8. Взаимодействие | <p>Содержание учебного материала Средства и методы взаимодействия</p> | 2 | 1 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| систем автоматического контроля, диагностирования и восстановления | специализированных компьютерных систем. Перспективы развития систем автоматизированного контроля, автоматического восстановления и диагностирования. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Взаимодействие систем автоматического контроля, диагностирования и восстановления». Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Какие вам известны системы диагностирования? 2. Что включает в себя процесс диагностирования? 3. В чем заключается принцип «раскрутки»? 4. Какие существуют методы диагностирования? | 1 | 3 |
| Тема 1.9. Виды программного контроля | Содержание учебного материала Виды контроля. Понятие программного контроля. Типовая система и организация программного контроля. Классификация программно-технического обслуживания. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Виды программного контроля». | 1 | 3 |
| Тема 1.10. Виды аппаратного контроля | Содержание учебного материала Назначение и классификация аппаратного контроля СВТ. Типовая система и организация аппаратного контроля. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Виды аппаратного контроля». | 1 | 3 |
| Тема 1.11. Виды комбинированного контроля | Содержание учебного материала Назначение и классификация комбинированного метода контроля. Основные методы и средства комбинированного контроля. Перспективы развития программных и аппаратных средств контроля. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Виды комбинированного контроля». Составление кроссворда по разделу «Организация технического обслуживания СВТ». | 1 | 3 |
| Тема 1.12. Диагностические программы общего и специального назначения | Содержание учебного материала Назначение и основные виды диагностических программ: SPEEDSTORE, UNFORMAT, NORTON DISC DOCTOR, MAN-AGEWISE, антивирусных программ: AVP, ADINF, AIDSTEST, DrWeb, NAV, SCAN и т. д. | 2 | 1 |
| | Состав диагностических программ общего и специального назначения, способы их применения в современных компьютерных системах. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Диагностические программы общего и специального назначения». | 4 | 3 |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему при ТО СВТ лучше использовать комбинированный контроль? 2. Что представляет собой микродиагностика? 3. Для чего предназначены диагностические программы общего назначения? 4. Чем диагностические программы общего назначения отличаются от диагностических программ специального назначения? | | |
| | <i>Практическое занятие №5</i> <i>Диагностические программы общего назначения</i> | 2 | 2 |
| | <i>Практическое занятие №6</i> <i>Диагностические программы специального назначения</i> | 2 | |
| Раздел 2. Текущее техническое обслуживание | | 32 | |
| Тема 2.1. Сервисная аппаратура для диагностики сети | Содержание учебного материала Классификация сервисного оборудования. Основные параметры и технические характеристики сервисного оборудования. Состав диагностических комплексов по техническому обслуживанию СВТ | 2 | 1 |
| | Назначение и применение сервисного оборудования. Сравнительная характеристика различных видов сервисного оборудования. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Сервисная аппаратура для диагностики сети». | 4 | 3 |
| | <i>Практическое занятие №7</i> <i>Поиск неисправностей сетевого оборудования</i> | 2 | 2 |
| | <i>Практическое занятие №8</i> <i>Использование мультиметра для диагностики элементов СВТ</i> | 2 | |
| Тема 2.2. Конфликты при установке оборудования и способы их устранения | Содержание учебного материала Классификация конфликтов, возникающих при установке оборудования из-за программной или аппаратной несовместимости оборудования. | 2 | 1 |
| | Программные и аппаратные способы устранения конфликтов: совмещение программного обеспечения СВТ, применение стандартных соединителей, разветвителей и объединителей, а также установка дополнительного оборудования для устранения несовместимости различных видов оборудования. Комплексное применение различных способов устранения конфликтов. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Конфликты при установке оборудования и способы их устранения». Подготовка ответов на контрольные вопросы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Каким прибором можно протестировать локальную сеть? 2. Чем можно измерить напряжение? 3. Для чего предназначен амперметр? 4. Какие возможны конфликты при установке | 4 | 3 |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| | оборудования? | | |
| | <i>Практическое занятие №9 Методы тестирования аппаратных средств ПК</i> | 2 | 2 |
| | <i>Практическое занятие №10 Разрешение конфликтов аппаратных средств ПК</i> | 2 | |
| Тема 2.3. Типовые алгоритмы поиска неисправностей | Содержание учебного материала Основные виды неисправностей СВТ. Особенности проявления неисправностей средств вычислительной техники. | 2 | 1 |
| | Классификация методов диагностики неисправностей. Характеристика пассивных и активных методов диагностики, примеры применения, достоинства и недостатки различных методов диагностики. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Типовые алгоритмы поиска неисправностей». Составление кроссворда по разделу «Текущее техническое обслуживание». | 4 | 3 |
| | <i>Практическое занятие №11 Методика тестирования материнской платы ПК с помощью программы Checkit</i> | 2 | 2 |
| | <i>Практическое занятие №12 Анализ конфигурации ПК</i> | 2 | |
| Тема 2.4. Модернизация и конфигурирование СВТ | Содержание учебного материала Основные способы модернизации СВТ: замена составных частей системного блока на более современные модели и обновление программного обеспечения. | 2 | 1 |
| | Особенности конфигурирования СВТ с учетом решаемых задач - изменение состава периферийного оборудования | 2 | |
| | Особенности конфигурирования СВТ с учетом решаемых задач - подключение глобальных и локальных сетей и т. д. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Модернизация и конфигурирование СВТ». Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Чем аппаратные конфликты отличаются от программных? 2. Какие вам известны способы устранения конфликтов при установке оборудования? 3. Для чего необходима модернизация СВТ? 4. Почему для выполнения различного вида задач необходима разная конфигурация СВТ? | 4 | 3 |
| | <i>Практическое занятие №13 Модернизация и конфигурирование СВТ с учетом решаемых задач</i> | 2 | 2 |
| Раздел 3. Обслуживание серверов и рабочих станций | | 8 | |
| Тема 3.1. Обслуживание дисковых систем серверов | Содержание учебного материала Особенности обслуживания дисковых систем серверов. Назначение и классификация RAID. Методы технического обслуживания RAID-массивов. | 2 | 1 |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Обслуживание дисковых систем серверов». | 2 | 3 |
| | Практическое занятие №14 Особенности хранения информации в RAID-массивах | 2 | 2 |
| Тема 3.2. Способы выявления неисправностей на рабочих станциях | Содержание учебного материала Методы аппаратного, программного и комбинированного выявления неисправностей на рабочих станциях. | 2 | 1 |
| | Разновидности дефектов в функционировании станций. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Способы выявления неисправностей на рабочих станциях». Составление кроссворда по разделу «Обслуживание серверов и рабочих станций». Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Что такое RAID? 2. Как решается проблема сохранности данных и безотказности работы дисковой подсистемы сервера? 3. Какие вам известны способы выявления неисправностей на рабочих станциях? 4. В чем заключается метод стрессового тестирования? 5. От каких факторов зависит эффективность метода пассивного диагностирования? | 2 | 3 |
| Дифференцированный зачет | | 2 | |
| Раздел 4. Методы восстановления работоспособности СВТ | | 50 | |
| Тема 4.1. Неисправности материнской платы | Содержание учебного материала Классификация неисправностей материнской платы и особенности их устранения. Неисправности интегрированных устройств в материнской плате. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности материнской платы». | 2 | 3 |
| | Практическое занятие №15 Тестирование компонентов материнской платы с помощью POST-платы | 2 | 2 |
| Тема 4.2. Неисправности BIOS и CMOS-памяти. Характерные особенности их проявления | Содержание учебного материала Самотестирование BIOS. Причины неисправности BIOS и варианты ее восстановления. Ошибки настройки BIOS. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности BIOS и CMOS-памяти. Характерные особенности их проявления». | 1 | 3 |
| Тема 4.3. Неисправности процессора | Содержание учебного материала Возможные неисправности процессора и способы их устранения. Механизмы фиксации процессора и их установка. | 2 | 1 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности процессора». | 1 | 3 |
| Тема 4.4. Неисправности оперативной памяти и восстановление ее работоспособности | Содержание учебного материала Характерные механические, программные и аппаратные неисправности оперативной памяти и методы их устранения. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности оперативной памяти и восстановление ее работоспособности». | 2 | 3 |
| | Практическое занятие №16 Настройка параметров оперативной памяти в BIOS. Использование программы Memtest86+ для диагностики оперативной памяти | 2 | 2 |
| Тема 4.5. Неисправности видеокарты и методы их устранения | Содержание учебного материала Аппаратный и программный аспекты неисправностей видеоадаптера. Основные неисправности видеокарты и методы восстановления ее работоспособности. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности видеокарты и методы их устранения». | 2 | 3 |
| | Практическое занятие №17 Поиск неисправностей видеооборудования | 2 | 2 |
| Тема 4.6. Неисправности жесткого диска и характерные особенности их проявления | Содержание учебного материала Классификация неисправностей жестких дисков по категориям. Симптомы разрушения служебной информации жесткого диска. Технология оценки состояния жесткого диска SMART. Некоторые способы профилактики накопителей на жестких магнитных дисках | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности жесткого диска и характерные особенности их проявления». | 2 | 3 |
| | Практическое занятие №18 Методы тестирования и ремонта аппаратной части НЖМД | 2 | 2 |
| Тема 4.7. Неисправности накопителей оптических дисков. Восстановление их работоспособности | Содержание учебного материала Классификация по группам неисправностей накопителей оптических дисков. Причины часто встречающихся поломок. Профилактическое обслуживание сервопривода и фокусирующей линзы. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности накопителей оптических дисков. Восстановление их работоспособности». Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Из каких этапов состоит основной алгоритм поиска и нахождения неисправностей? 2. К чему приводит перегрев процессора? | 2 | 3 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | <p>3. Какие меры необходимо принять, если при установке новой оперативной памяти система ее не распознает?</p> <p>4. Какие вам известны симптомы физического повреждения жесткого диска?</p> <p>5. Какие неисправности могут возникать в накопителях CD/DVD?</p> | | |
| | <i>Практическое занятие №19 Методы тестирования и ТО накопителей оптических дисков</i> | 2 | 2 |
| Тема 4.8. Неисправности звуковой подсистемы и другого периферийного оборудования СВТ | Содержание учебного материала Особенности устранения неисправностей периферийного оборудования. Типовые алгоритмы поиска неисправностей периферийного оборудования. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности звуковой подсистемы и другого периферийного оборудования СВТ». | 1 | 3 |
| Тема 4.9. Неисправности и устранение неполадок сетевого оборудования | Содержание учебного материала Основные неисправности сетевого оборудования: серверов, модемов, концентраторов, коммутаторов сетевых адаптеров, маршрутизаторов и т. п. | 2 | 1 |
| | Основные признаки, причины и способы обнаружения неисправностей. Особенности устранения неисправностей сетевого оборудования. Типовые алгоритмы поиска неисправностей сетевого оборудования. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности и устранение неполадок сетевого оборудования». | 3 | 3 |
| | <i>Практическое занятие №20 Техническое обслуживание и тестирование сетевого оборудования</i> | 2 | 2 |
| Тема 4.10. Неисправности монитора и способы их устранения | Содержание учебного материала Алгоритмы поиска неисправностей CRT и LCD мониторов. Основные критерии диагностики мониторов. Основные неисправности мониторов, их признаки, причины возникновения и способы устранения. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности монитора и способы их устранения». | 2 | 3 |
| | <i>Практическое занятие №21 Методика тестирования и поиска неисправностей в мониторе на примере тракта обработки видеосигналов RGB</i> | 2 | 2 |
| Тема 4.11. Неисправности и восстановление работоспособности клавиатуры и манипулятора «мышь» | Содержание учебного материала Неполадки в работе клавиатуры и манипулятора «мышь» и возможные причины их возникновения. Решения, принимаемые для восстановления работоспособности в каждом конкретном случае. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности и восстановление работоспособности клавиатуры и манипулятора «мышь»». | 2 | 3 |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | <i>Практическое занятие №22 Техническое обслуживание клавиатуры и манипулятора «мышь»</i> | 2 | 2 |
| Тема 4.12. Неисправности принтеров и сканеров | Содержание учебного материала Алгоритмы поиска неисправностей различных видов принтеров и сканеров. Основные критерии их диагностики. Основные неисправности принтеров и сканеров, их признаки, причины возникновения и способы устранения. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности принтеров и сканеров». Составление кроссворда по разделу «Методы восстановления работоспособности СВТ». | 2 | 3 |
| | <i>Практическое занятие №23 Техническое обслуживание лазерных принтеров и их картриджей</i> | 2 | 2 |
| Тема 4.13. Неисправности подсистемы электропитания | Содержание учебного материала Алгоритмы поиска неисправностей блока питания компьютеров. Основные критерии диагностики блоков питания | 2 | 1 |
| | Основные неисправности блоков питания, их признаки, причины возникновения и способы устранения. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Неисправности подсистемы электропитания». Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Что необходимо сделать, если при записи DVD-дисков возникает ошибка? 2. Какие неисправности могут возникать в ИБП? 3. Из-за чего при работе с ПК могут возникать проблемы со звуком? 4. Какие вам известны неисправности лазерных принтеров? 5. По каким причинам могут не работать устройства ввода информации? 6. Почему в ЖК-мониторах возможна неравномерная яркость экрана? | 3 | 3 |
| | <i>Практическое занятие №24 Методика поиска неисправностей элементов БП ПК</i> | 2 | 2 |
| Раздел 5. Проблемы утилизации, ресурсо- и энергосбережения СВТ | | 8 | |
| Тема 5.1. Утилизация неисправных элементов СВТ | Содержание учебного материала Порядок утилизации неисправных элементов на ремонтном предприятии. Типовая система утилизации. Документация на списание и уничтожение неисправных элементов. Экологические и экономические проблемы утилизации. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Утилизация неисправных элементов СВТ». | 1 | 3 |
| Тема 5.2. Ресурсосберегающие | Содержание учебного материала Основные виды и способы ресурсосберегающих | 2 | 1 |

| | | | |
|--|---|--------|---|
| технологии использования СВТ | технологий при использовании СВТ. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Ресурсосберегающие технологии использования СВТ». Составление кроссворда по разделу «Проблемы утилизации, ресурсо- и энергосбережения СВТ». | 1 | 3 |
| Тема 5.3. Энергосберегающие технологии использования СВТ | Содержание учебного материала Категории энергопотребления СВТ. Основные виды и способы энергосберегающих технологий при использовании СВТ. Требования энергосбережения к аппаратуре и компонентам СВТ. | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение текущей домашней работы: повторение пройденного материала по теме «Энергосберегающие технологии использования СВТ». Подготовка ответов на контрольные вопросы: 1. Как производится утилизация СВТ? 2. В чем заключается ресурсосбережение средств ВТ? 3. Как можно снизить энергопотребление компонентов СВТ? 4. Как с помощью BIOS можно снизить энергопотребление ПК? | 2 | 3 |
| | Практическое занятие №25 Энергопотребление персонального компьютера | 2 | 2 |
| Экзамен | | | |
| Всего по дисциплине: | | 100/50 | |

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебной лаборатории «Информатика и компьютерная обработка информации. Теории информации. Операционные системы и среды. Информационные технологии»

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: видеопроектор; компьютеры; программное обеспечение общего и специального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники : учебное пособие / М.Д.Логинов, Т.А.Логинова. – М. : Бинوم. Лаборатория знаний, 2013. – 319 с.
2. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.И.Гребенюк, Н.А.Гребенюк. – 6-е изд., перераб. И доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2011. – 352 с.

Дополнительная литература:

3. Д.П.Кучеров. Источники питания ПК и периферии. Наука и техника. Санкт-Петербург. 2005.
4. О.В. Колиснеченко, Шишигин И.В. Аппаратные средства РС. СПб. БХВ-Санкт-Петербург. 1999г
5. М.Гук. Энциклопедия Аппаратные средства IBM РС СПб. ПИТЕР. 2000г
6. С. Вильховченко. Современный компьютер: устройство, выбор, модернизация. СПб.Издательство «ПИТЕР», 2000г

Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы

7. <http://www.rom.by/>
8. <http://wiki.rom.by/>
9. <http://www.avs-info.ru/>
10. <http://www.rushelp.com/>
11. <http://www.bp.xsp.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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) | Формируемые ОК и ПК | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|--|
| Умения: производить техническое обслуживание, контроль, диагностику СВТ, восстановление работоспособности вычислительной техники и компьютерных сетей | ОК 2 - ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.1 | <ul style="list-style-type: none"> – Устный опрос – Решение задач – Внеаудиторная самостоятельная работа. – Самостоятельная работа. – Тестирование – Собеседование – Групповые и индивидуальные практические работы – Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по изучаемой дисциплине – Оценка участия в исследовательской, научной работе – Контрольная работа – Дифференцированный зачет – Экзамен |
| производить модернизацию и конфигурирование СВТ | ОК 2 - ОК 9, ПК 3.1 | |
| проводить резервное копирование и восстановление данных | ОК 2 - ОК9, ПК 3.3 | |
| Знания: приемы и методы технического обслуживания, контроля, диагностики СВТ, восстановления работоспособности вычислительной техники и компьютерных сетей | ОК 1, ОК 4, ОК 9, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 3.1 | |
| программный, аппаратный и комбинированный контроль | ОК 1, ПК 1.5, ПК 3.1 | |
| диагностические программы | ОК 1, ОК 4, ОК 9, ПК 1.5 | |
| виды конфликтов при установке оборудования и методы их устранения | ОК 1, ОК 4, ОК 9, ПК 3.1 | |
| способы выявления неисправностей на рабочих станциях | ОК 1, ОК 4, ОК 9, ПК 1.5, ПК 3.3 | |