

бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«Грязовецкий политехнический техникум»



## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП. 07 «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ»

Грязовец  
2017 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.02 «Компьютерные сети»

Организация-разработчик:  
БПОУ ВО «Грязовецкий политехнический техникум»

Разработчик:  
Жерихин Николай Семенович, преподаватель Бюджетного профессионального образовательного учреждения Вологодской области «Грязовецкий политехнический техникум»

Заключение  
рассмотрено и одобрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей отделения «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» бюджетного профессионального образовательного учреждения Вологодской области «Грязовецкий политехнический техникум»  
протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Председатель комиссии  Т. В. Невзорова

Согласовано  
Зам. директора по ОМР  Е. А. Ткаченко  
«30» августа 2017 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.Паспорт программы учебной дисциплины.....	4
2.Структура и содержание учебной дисциплины .....	5
3.Условия реализации программы учебной дисциплины .....	10
4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	11

# **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 СПО 09.02.02«Компьютерные сети».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14995 Наладчик технологического оборудования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

обладать профессиональными компетенциями:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

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

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:*

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

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузки обучающегося – 117 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 80 часов;  
самостоятельная работа обучающегося – 37 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	20
практические занятия	20
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>37</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Технические средства информатизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	Цели и задачи дисциплины, ее роль в профессиональной деятельности, связь с другими дисциплинами.	2	1
<b>Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники</b>			
<b>Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Состав типовых технических средств информатизации и их классификация.		4
	2. Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ. Виды корпусов и блоков питания системного блока ПК		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Общая характеристика и классификация технических средств информатизации		
<b>Тема 1.2. Системные платы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1. Системные платы: основные компоненты, типоразмеры.		4
	2   Назначение, типы и виды шин.		
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	1   Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup		
<b>Тема 1.3. Центральный процессор</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Классификация и типы процессоров. Основные современные модели процессоров	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	1   Определение основных характеристик центрального процессора		
<b>Тема 1.4 Оперативная и кэш-память</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1   Типы памяти ПК.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Технические характеристики современных компьютеров		
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	1   Определение основных характеристик оперативной памяти.		
<b>Самостоятельная работа по разделу 1</b>	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> Система прерываний и конфигурация системной платы (конспект) Обзор основных современных моделей процессоров (презентация) Обеспечение согласованности кэш – памяти микропроцессоров в мультипроцессорных системах (конспект)	10	
<b>Раздел 2 Периферийные устройства средств вычислительной техники</b>		<b>50</b>	

<b>Тема 2.1. Общие принципы построения ПК</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Классификация периферийных устройств персонального компьютер. Изучение интерфейсов подключения периферийных устройств и общих принципов их по строения и программной поддержки	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
<b>Тема 2.2 Дисковая подсистема</b>	1 Подключение устройств ПК		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1 Накопители на гибких и жестких магнитных дисках	4	2
	2 Оптические и магнитооптические диски, приводы		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 2.3 Видеоподсистемы</b>	1 Работа с накопителями информации		
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	1 Работа с программным обеспечением по обслуживанию дисков.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1 Видеосистемы. Мониторы и их характеристика. Проекционные аппараты. Устройство формирования объемных изображений.	4	2
<b>Тема 2.4 Звуковоспроизводящие системы</b>	2 Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1 Устройства отображения информации		
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	1 Работа с программным обеспечением записи и воспроизведение видеофайлов		
<b>Тема 2.5 Устройства вывода информации на печать</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Принцип работы и технические характеристики звуковых карт, акустических систем.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1 Системы обработки воспроизведения аудиоинформации		
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
<b>Тема 2.6 Устройства ввода информации</b>	1 Подключение звуковой подсистемы ПК		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Принцип работы и технические характеристики принтеров, плоттеров.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1 Печатающие устройства		
<b>Тема 2.6 Устройства ввода информации</b>	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	1 Подключение и инсталляция принтеров		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 2.6 Устройства ввода информации</b>	1 Принцип работы и технические характеристики манипуляторных устройств ввода информации.	4	2
	2 Принцип работы и способы формирования изображения в современных сканерах.		2
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 2.6 Устройства ввода информации</b>	1 Устройства подготовки и ввода информации		

	<b>Лабораторные работы</b>		<b>2</b>	
	1 Подключение и инсталляция сканеров			
<b>Тема 2.7</b> <b>Технические средства сетей ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1 Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования. Подключение и настройка параметров работы модема.		2	2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1 Технические средства дистанционной передачи информации			
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
	1 Подключение и настройка параметров работы модема			
<b>Тема 2.8</b> <b>Нестандартные периферийные устройства ПК</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1 Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами		2	2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1 Устройства для работы с информацией на твердых носителях			
<b>Самостоятельная работа</b> по разделу 2			<b>24</b>	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
	Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
	<i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i>			
	Интерфейс DirectX. Программное обеспечение аппаратных средств ввода-вывода видеосигнала (реферат)			
	Параметры работы принтеров. Правила эксплуатации принтеров (конспект)			
	Модемы: принцип работы, факс-модем, типы модемов режимы работы (презентация)			
	Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы, плазменные панели, цифровые фото- и видеокамеры, карманные ПК и смартфоны (презентация)			
<b>Раздел 3. Использование средств ВТ</b>			<b>6</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Рациональная конфигурация средств ВТ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1 Подбор рациональной конфигурации средств вычислительной техники (ВТ) исходя из экономических возможностей			2
<b>Тема 3.2.</b> <b>Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1 Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Модернизация аппаратных средств. Совместимость обеспечения средств ВТ. Проблемы заземления		2	2
<b>Тема 3.3. Ресурсо – и энергосберегающие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1 Возможности ресурсо - и энергосбережения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ. Энергосберегающие технологии и их актуальность. Состояние и пер			2

<b>технологии использования средств ВТ</b>	Энергосберегающие технологии и их актуальность. Состояние и перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Основные организационные и технические мероприятия энергосбережения.		
<b>Самостоятельная работа</b> по разделу 3  <i>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</i> <i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> Обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-срок службы (презентация) Модернизация аппаратных средств (презентация) Состояние и перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии (доклад)	<b>3</b>		

**Всего:** **117**

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия основ теории кодирования и передачи информации; лаборатории эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- комплект мебели для обучающихся и преподавателя;
- компьютеры;
- сканеры;
- принтеры (лазерный, струйный, матричный);
- видеопроектор.

Средства обучения:

- наглядные пособия (устройства, узлы и блоки ПК).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

*Основные нормативные источники:*

1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации» № 149-ФЗ
2. Федеральный закон «Об электронной подписи» № 63-ФЗ
3. ГОСТ Р 52653-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения.
4. ГОСТ Р 53620-2009 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения.

*Основные источники:*

1. Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. – 10-е изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2018.

2. О.Б. Лавровская Технические средства информатизации. Практикум: учеб.пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования/ О.Б. Лавровская – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 г.

*Интернет-ресурсы:*

1. Открытый национальный институт «Интуит» [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru).

2. Электронный журнал «Информатика и информационные технологии в образовании». Форма доступа: <http://www.rusedu.info/>.
3. Информатика и ИКТ. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/index.php>.
4. Мир информатики. Форма доступа: <http://jgk.ucoz.ru/dir/>
5. Виртуальный компьютерный музей. Форма доступа: <http://www.computer-museum.ru/index.php>
6. Интернет-Университет Информационных технологий. Форма доступа: <http://www.intuit.ru/>
7. Материалы для проведения занятий по информатике, учебники и тесты для самообразования. Форма доступа: <http://www.psbatishev.narod.ru>.

## КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;</li> <li>– определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;</li> <li>– осуществлять модернизацию аппаратных средств;</li> </ul> <p><i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;</li> <li>– периферийные устройства вычислительной техники;</li> <li>– нестандартные периферийные устройства.</li> </ul> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного или письменного опроса;</li> <li>- самостоятельной работы;</li> <li>- тестирования по темам;</li> <li>- написания рефератов и творческих работ;</li> <li>- создания презентаций по индивидуальной тематике.</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p> <p><b>Оценка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результативности работы обучающегося при выполнении заданий на лабораторных занятиях и самостоятельной работы;</li> <li>- оформления документов согласно эталона.</li> </ul> <p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного или письменного</li> </ul>

<p>информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	<p>опроса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельной работы;</li> <li>- тестирования по темам;</li> <li>- написания рефератов и творческих работ;</li> <li>- создания презентаций по индивидуальной тематике.</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p> <p><b>Оценка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результативности работы обучающегося при выполнении заданий на лабораторных занятиях и самостоятельной работы;</li> <li>- оформления документов согласно эталона.</li> </ul> <p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного или письменного опроса;</li> <li>- самостоятельной работы;</li> <li>- тестирования по темам;</li> <li>- написания рефератов и творческих работ;</li> <li>- создания презентаций по индивидуальной тематике.</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b></p>
---	---